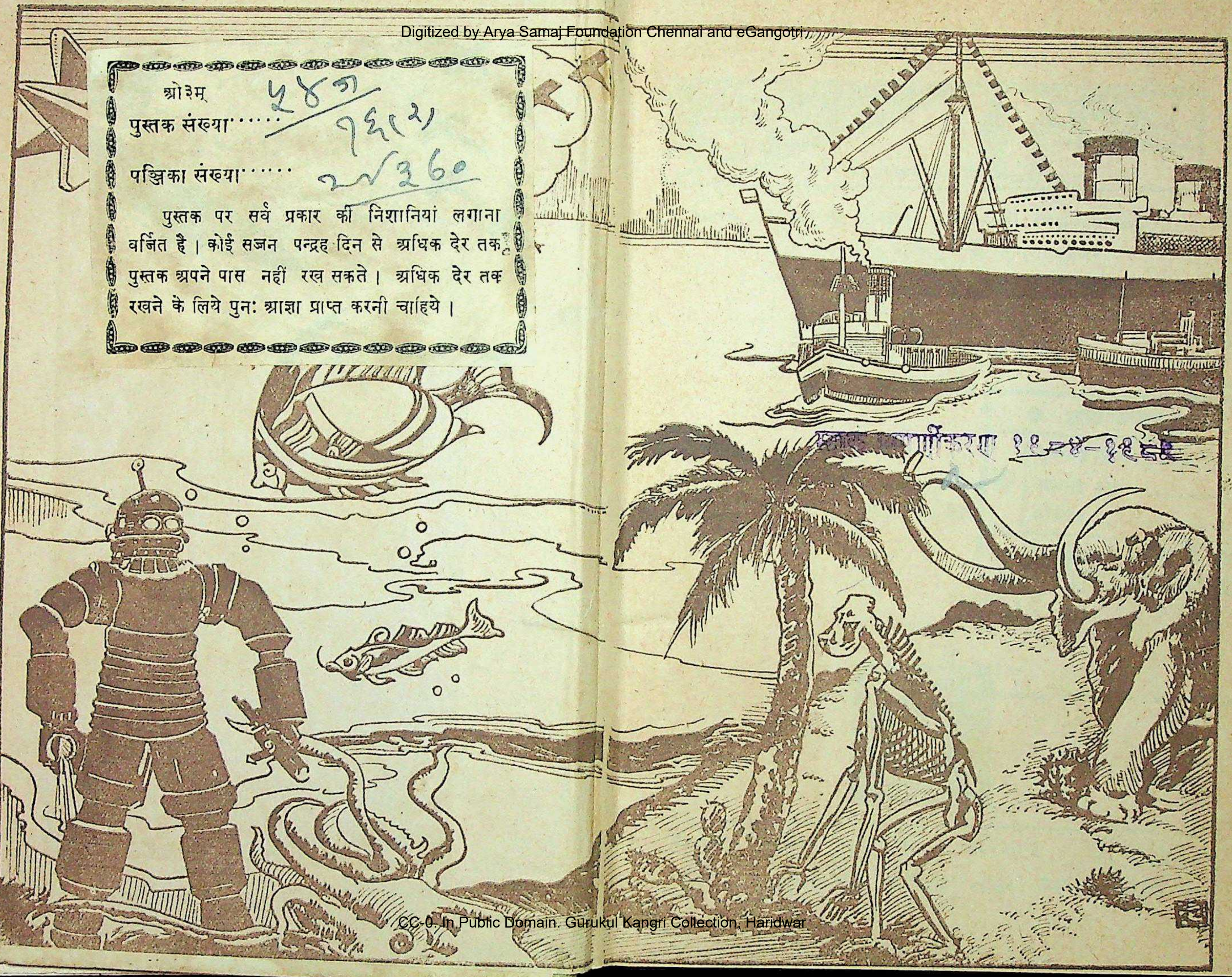
Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



ओ३म्
पुस्तक संख्या ...... 54ग 76(2)
पञ्जिका संख्या ...... 24360

पुस्तक पर सर्व प्रकार की निशानियां लगाना वर्जित है। कोई सज्जन पन्द्रह दिन से अधिक देर तक पुस्तक अपने पास नहीं रख सकते। अधिक देर तक रखने के लिये पुनः आज्ञा प्राप्त करनी चाहिये।

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

# પ્રગતિ પ્રકાશન ગૃહ

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

માનવજાતની, જ્ઞાન અને વિજ્ઞાનની, શિક્ષણ અને સંસ્કારની સાધના કરીને માનવ ઇતિહાસની વિજ્ઞાન અને સંસ્કાર સંસ્થાઓની કાયા ઘડનાર,

અને તે માટે આપભોગના અવધિ વહાવીને, પ્રકાશની કણિકાઓથી માનવ-જાતની પ્રગતિને મઢવા માટે, જીંદગીની પળેપળ ચૂકવનારા,

જીવન જ્યોતિર્ધરોની પ્રાણપ્રેરક કથાઓ સચીત્ર બનીને અને સરળ શબ્દચિત્રો ધરીને ત્યારના જીવનસંજોગના પડદાપર ગુજરાતી સાહિત્યમાં પહેલીવાર પ્રગટ થાય છે.

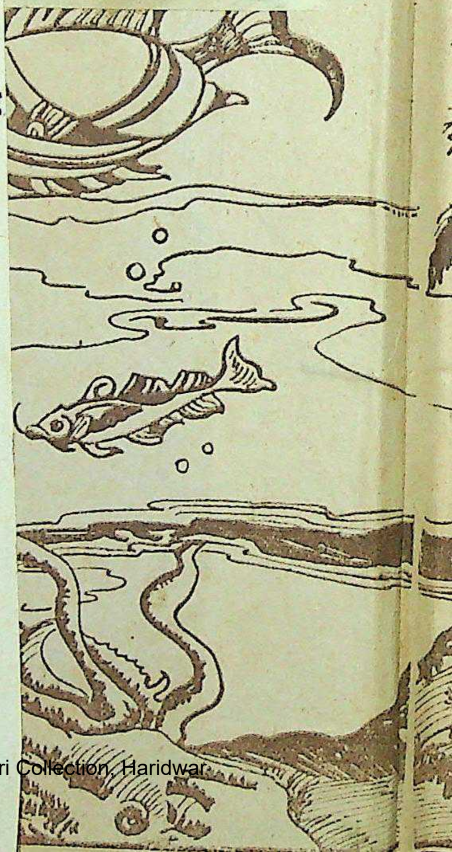
માધ્યમિક શાળાઓ માટે, વિજ્ઞાન
અને સંસ્કારનું વિશિષ્ટ વાંચન

## વિજ્ઞાન જ્યોત અને સંસ્કાર જ્યોત

દરેકના ચાર ખંડવાળાં ચાર સચિત્ર પુસ્તકોનાં બે ગુચ્છમાં પ્રગટ થાય છે. આ માનવ તારકોની જીવનકથાઓની પ્રેરક બાની, કિશોરો, વિદ્યાર્થીઓ અને પ્રૌઢોના જીવનપથ પર, વિજ્ઞાન અને સંસ્કારનાં સાધકોનાં જીવનની પ્રકાશ કણિકાઓનાં સંસ્મરણો અને સ્ફૂરણો સજીવ કરીને નુતન રાષ્ટ્રપ્રાણની પ્રેરક પગદંડી બને છે.

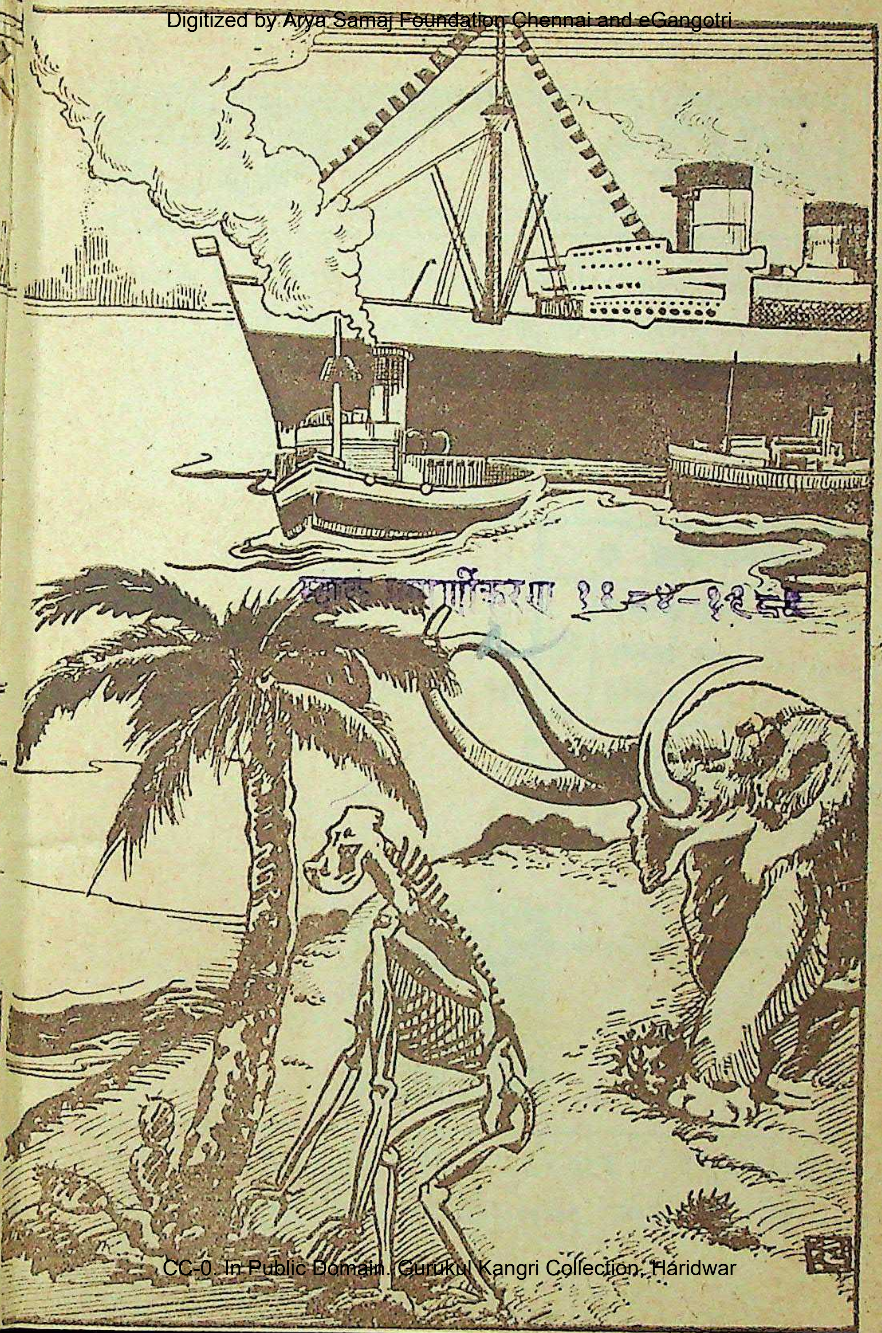
४७
१६(२)
२४३६०

...र की निशानियां लगाना
...द्रह दिन से अधिक देर तक
...ख सकते। अधिक देर तक
...प्राप्त करनी चाहिये।



CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

માનવ ઇતિહાસની સંસ્કાર કાયા સમી વિજ્ઞાન સંસ્થામાં
પ્રાણ પૂરનાર જ્યોતિર્ધરોની જીવન ઝરમર

# વિજ્ઞાન જ્યોત

ખંડ બીજો

पुस्तक सं०..............
CHECKED 1973
Initial

લેખક:
ચંદ્રભાઈ ભટ્ટ

પ્રાપ્તિસ્થાન:

ચેતન પ્રકાશન ગૃહ લિ. · ગોરેગાંવ · (મુંબઈ)
પ્રગતિ પ્રકાશન ગૃહ, જવાહર નગર, અમદાવાદ ૭

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# નુતન વાંચન

મનોરંજક, વિચારપ્રેરક, પ્રગતિશીલ અને ચિત્રાત્મક સરળ શૈલીવાળા
આલેખનમાં

## ભૌતિક વૈજ્ઞાનિકોની જીવનકથાઓના રંગમાં

કિશોરો, વિદ્યાર્થીઓ અને પ્રૌઢોના
જીવનપથ પર વિજ્ઞાન સંસ્કારની
પ્રકાશકણિકાઓ પાથરે છે

૧લી મે ૧૯૫૪

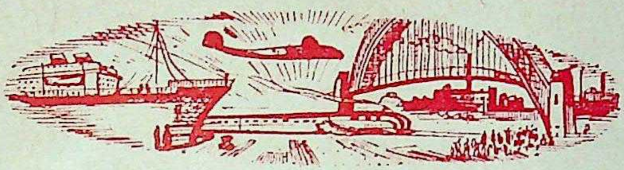
ત્રણ રૂપીઆ

[ સર્વ હક લેખકને સ્વાધીન છે ]

મુદ્રક : અમૃતલાલ નંદલાલ ભટ્ટ • મયુર પ્રિન્ટરી • રાયપુર • અમદાવાદ
પ્રકાશક : ચંદ્રભાઈ કાલીદાસ ભટ્ટ • જવાહર નગર • અમદાવાદ ૭

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri




| અનુક્રમ | પ્રકરણ | પાન |
|---|---|---|
| ૧ | પહેલો વૈજ્ઞાનિક | ૧ |
| ૨ | એબ્ડેરાની અદાલતનો ચૂકાદો | ૮ |
| ૩ | પ્રજ્ઞા દેશનિકાલ થાય છે | ૧૨ |
| ૪ | વિજ્ઞાનનું મંદિર | ૨૫ |
| ૫ | વૈજ્ઞાનિકનો વધ | ૩૩ |
| ૬ | પ્રકાશનો છડીધર | ૪૮ |
| ૭ | વિજ્ઞાનનું એક પુસ્તક | ૫૮ |
| ૮ | પદાર્થ જગતનો દોરી સંચાર | ૬૧ |
| ૯ | વિજ્ઞાન પાછળ ગાંડોતૂર | ૭૨ |
| ૧૦ | વિદ્યુતયુગનો વિધાતા | ૮૫ |
| ૧૧ | અવકાશમાં હીલચાલ | ૧૦૩ |
| ૧૨ | વિજ્ઞાનની દિવાળી | ૧૧૨ |
| ૧૩ | જીવન વિજ્ઞાનનું કલહ સંગીત | ૧૩૦ |
| ૧૪ | જીવનનો જયકાર | ૧૪૧ |
| ૧૫ | ચતુર્થ પરિમાણ | ૧૫૮ |
| ૧૬ | વિજ્ઞાનની માતાનો અવાજ | ૧૭૦ |
| ૧૭ | ન્યુટન ખોટો છે, કણાદ સાચો છે | ૧૭૯ |
| ૧૮ | વિજ્ઞાનની બ્હારનો વિશ્વશાંતીનો અવાજ | ૧૮૮ |
| ૧૯ | મારી આત્મકથા | ૧૯૮ |


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# પ્રવેશ

**માનવસમાજના સમગ્ર અને વ્યાપક જીવન વ્યવહારની વ્યવહાર-એકમો જેવી જીવન્ત સંસ્થાઓમાં વિજ્ઞાન એટલે પ્રયોગશાળાની શીશીઓ કે નળીઓ નથી પણ માનવ સંસ્કારને ધારણ કરતી તે એક જીવતી જાગતી સંસ્થા છે.**

**માનવ સંસ્કૃતિ વિજ્ઞાનના જ પાયા પર જન્મ પામી તથા એજ પાયા પર એ ટકી શકે, એ પાયો ન હોય તો માનવ જાત, સંસ્કારશૂન્ય દશાને ધારણ કરે.**

પણ માનવજીવનમાં, શોષક, એવી પ્રથાઓ, વ્યવહારો અને ક્રિયાઓ, માનવસંસ્કૃતિની કાયામાં ઉધાઇ બનીને જેવીરીતે કુટુંબ-જીવનનો, નૈતિક જીવનનો, અને કલ્યાણકારી, સહકારી તથા માનવ સહચારવાળા સ્વમાની અને સમાન જીવનવ્યવહારનો હ્રાસ કરે છે. તે જ પ્રમાણે, નફાખોર ક્ષુદ્રલોભની પાશવી લોલુપતા, વિજ્ઞાનસંસ્થાને બાજારૂ હાટડી બનાવી દઇને, તેનો પણ હ્રાસ કરે છે.

**આજે અમેરિકન શાહીવાદની સર્વસંહારક રચના અને ચાલબાજીએ, માનવસમાજને તેની ખાત્રી કરાવી છે.**

તેવે સમયે, એકે એક ઘરમાં, શાળામાં વાચનાલયમાં, વિજ્ઞાન-સંસ્થાનો જીવનપરિચય અત્યંત જરૂરી અને અનીવાર્ય બને છે.

કારણ કે એવો પરિચય જ, વિજ્ઞાનસંસ્થા પાછળનું સાચું માનવ મૂલ્ય બતાવી શકે, તથા વિજ્ઞાન માટેનો માનવ માત્રનો પરમપ્રેમ પ્રગટાવી શકે.

એટલા જ માટે 'વિજ્ઞાન જ્યોત' પ્રગટ થાય છે. વૈજ્ઞાનિકોની જીવનકથાઓની આ જીવનસંસ્કારની પ્રેરકબાની, આપણાં કિશોરો વિદ્યાર્થીઓ અને પ્રૌઢોની જીવનરેખાઓમાં, માનવસંસ્કારના ઇતિહાસનો પાયો બનેલાં આ જ્યોતિર્ધરોની પ્રકાશની કણિકાઓમાંથી માનવજીવનની શરણગાર જેવી, વિજ્ઞાન સંસ્થાનો વિશ્વશાંતિ સાથેનો વ્યવહાર સબંધ અને તેની સાધનાનું વિજ્ઞાનનું સત્ય, શિવ અને સુંદર બનાવી શકશે.

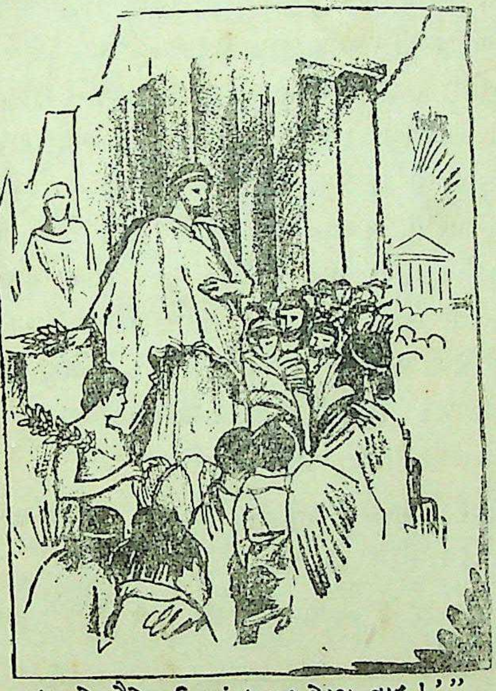
તા. ૧-૫-૫૪ લેખક

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧. પહેલો વૈજ્ઞાનિક

એશિયા માઇનોરમાં મીલેટસ નામના ગ્રીક નગરમાં વિજ્ઞાનનો પહેલો શબ્દ સંભળાયો. એ વિજ્ઞાનના શબ્દનો અવાજ બોલનાર દિવસ, ઈસવીસન પહેલાંના ૫૮૫ મા વરસના મે મહીનાનો, અઠ્ઠાવીસમો દિવસ હતો.


" અને સૌને થઈ જવું, ' વાહ થેલ્સ, વાહ ! ' "

એ દિવસે સુરજનું ગ્રહણ મીલેટસ નગરમાં દેખાયું. મીલેટસનાં નાગરિકોએ ગ્રહણો તો ઘણાં દીઠાં હતાં, પરન્તુ આ ગ્રહણ દેખીને સૌના મોઢામાંથી પેલા થેલ્સ માટે, વાહ વાહ, બોલાઈ જવાયું. કોઈ ગ્રહણ થયું તે પહેલાં આજ લગણ કોઇએ અગાઉથી કહ્યું નહોતું કે અમુક દહાડે અમુક સમયે ગ્રહણ થશે. આજે

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



આટલાં વરસે થેલ્સ એકલો એવો પાકયો કે જેણે ગ્રહણુ ભાખ્યું હતું!

**કોણ હતો એ થેલ્સ?**

થેલ્સને નથી ઓળખતાં તમે? આખા મીલેટસ નગરનાં સૌ જન એને જાણતાં હતાં. મીલેટસનો એ મહામાનવ હતો. આખી પૃથ્વી પર એની પગલીઓ પડી હતી. એણે બેબીલોનના મિનારાઓ પરથી, આકાશમાં લટકતા દિવાઓ દેખ્યા હતા. એણે ભારતદેશના મોટા ગણિતના ગણનારાઓને સવાલો પૂછ્યા હતા. એ ભારતમાં જઈને જોતો હતો કે આકાશમાં ભટકનારા પેલા સુરજની આસપાસ ફરનારા આકાશના તેજના ગોળાઓનાં નામ પરથી ભારતનાં માનવોએ ઘણાં વરસો પર પોતાના એક અઠવાડિયાના સાત દિવસનાં સાત નામ પાડયાં હતાં. એણે ભારતની ભૂમિ પર, કોઈ નદીના કિનારા પર કે કોઈ પર્વતની તળેટીમાં ચાલતી ઘરશાળામાં જઈને જોયું હતું કે, આખી દુનિયા એક વિરાટ પુરૂષની કાયામાંથી જન્મી છે તેવું જ્ઞાન ગોખાવવામાં આવતું હતું.

"પણ સૌથી પહેલાં શું હતું ત્યાં, થેલ્સ?" એથેન્સમાં સવાલો પૂછવાની ટેવ સૌને હતી.

અને એ ઝટ દઇને જવાબ દેતો હતો કે, "આદૌ આપ એવ આસીત."

એવી એને ભારતીય ભાષા જીભના ટેરવા પર ચઢી ગઈ હતી.

પણ હવે મીલેટસ નગરના વેપારી ચૌટામાં એ કોઈવાર વિચારમાં ગરકાવ થઈ ગએલો દેખાતો. ગ્રીક જુવાનો અ:

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

મહાનુભાવ પાસે ચર્ચા કરવા આવતાં. થેલ્સ કોઇકવાર પોતાની ઘેરી નજરને આ જુવાનોની આંખમાં પરોવી દેતો કહેતો હતો, "ગપ છે, ગપ!"

અને જુવાનો કાન માંડીને થેલ્સની વાણી સાંભળી રહેતાં.

પણ આજે તો એણે કહેલી એક અજબ જેવી વાત પૂરવાર થતી, સૌ હેરત પામીને દેખતાં હતાં! એણે ભાખેલું સુરજનું ગ્રહણ દેખાવા માંડયું હતું. એ દેખીને ગભરાઈ ઉઠેલી, થેલ્સની જ દાદી થેલ્સને ઘેર આવી પહોંચી

"દિકરી કલોબ્યુલાઇન, (થેલ્સની માનું આવડું મોટું નામ હતું) હળાહળ કળજુગ!" બોલતી થેલ્સની દાદીની પાલખી થેલ્સને આંગણે ઉતરી, એને ઊંચકનાર ચાર ગુલામો અદબ વાળીને આઠ હાથ આઘા ઊભા.

"શું માડી?" થેલ્સની મા બહાર આવી અને બોલી.

"શું માડી શું?" આવી બન્યું. સૂરજ દાદો મરવા પડયો. જરા બહાર તો નીકળ. મારી આંખે તો ઓછું સૂઝે છે પણ ગામમાં વાત ચાલી છે કે એની કોર કાળી થાય છે, બેટી! બોલતાં દાદીમાએ અટકયા વિના ચલાવ્યું, "હા, પહેલાં થયેલું, થોડોક કાળ થયો પણ ત્યારે તો બધા ભૈરવ આવેલા ને મંતર ભણેલા, કેટલાયે ભોગ અપાયેલા ને સૂરજને મારી નાખવા મથનાર રાક્ષસો તરફ કંઈ બાણ નંખાયાં છે!"

"તોય રાક્ષસો મર્યા નહીં અને આજે પાછા ઘેરી વળ્યા છે, સુરજ દાદાને" બોલતો થેલ્સ, ખડખડાટ હસતો બહાર આવ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"હવે પાછો સુરજદાદો અંધારો થવાનો અને આપણી અક્કલનાં કમાડ પણ વાસેલાં હોવાથી બોલતો, જુવાન એના ઓરડામાં કોઇ ગણતરી કરવા ચાલ્યો ગયો. એણે ગણતરી કરી. એના હરખનો પાર ન રહ્યો. એની અક્કલનાં કમાડ આખરે ઊઘડયાં હતાં. એને માણસના જ્ઞાન કરતાં અજ્ઞાન અગાધ લાગ્યું. એણે શોધેલા રહસ્યથી સૌને તાજુબ કરી દેવા અને એને દેખાયેલો પ્રકાશ સૌને દેખાડવા એ ઉતાવળો ગામની બહારના મંદિર આગળના ચોક તરફ ચાલ્યો.

મંદિરના ચોકમાં સૌ એકઠાં થયાં હતાં. મંદિરમાં લોહીની નીકો ચાલી રહી હતી, કારણ કે સૂરજ દાદાને બચાવવા ભોગ ધરાવવામાં આવતા હતા. બહાર બેઠેલાં સ્ત્રીપુરુષો મરણ વખતનું ઉદાસીન મોઢું કરી માળા ફેરવતાં હતાં. ભૈરવો સૂરજ દાદાના દુશ્મનોનો નાશ કરવાના જાપ જપતા હતા. અને દૂર થોડાંક ટોળાં આંખોમાં રોષ લાવી દાંત કચકચાવીને આકાશમાં તીર છોડતાં હતાં. ચાલી રહેલી જોરદાર આરાધનાથી સૂરજદાદાના દુશ્મનો નાશ પામશે એમ સૌને ઊંડે ઊંડે શ્રદ્ધા હતી. એટલામાં પેલો જુવાન ચોકમાં આવી પહોંચ્યો. એની સાથે બીજા બેચાર જુવાનો હતાં. થેલ્સની વાત એમને બરોબર સમજાઈ હતી એટલે એ લોક એની સાથે આવ્યા હતા. અંદર અંદર અવાજ ગૂંગળાવા લાગ્યો.

"થેલ્સ, એકઝામિયસનો છોકરો."

"આવા ઘરણકાળમાં એને ગમ્મત કરવાની કેમ સૂઝે છે?"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

"ભૈરવ કોપશે તો ઘેટાં બકરાં સાથે એનોય ભોગ અપાઈ જશે."

"અરે, મંદિરમાં જઇને એ એજ બોલી આવ્યો. એ કહે છે કે, સૂરજ દાદો નથી પણ સૂરજ તો તેજનો ગોળો છે અને એ કાળો થાય છે ત્યારે મરતોય નથી અને માંદો પણ પડતો નથી. એ જે થાય છે તે ગ્રહણ થાય છે અને બીજું ગ્રહણ ક્યારે થશે તે ચોક્કસ ગણતરીથી કહી શકાય છે. એણે આ ગ્રહણ ક્યારે છૂટશે તે આંકડા ગણીને કહી નાખ્યું છે!"

આજે થેલ્સની પરિક્ષા આવી પહોંચી. આજના દિવસનું ગ્રહણ એણે ક્યારનું ય ભાખ્યું હતું, એણે ભાખેલા દિવસે, એણે ભાખેલી અઠ્ઠાવીસમી તારીખે, સૂરજ માથા પર આવે તે પહેલાંજ કાળો થવા લાગ્યો. થેલ્સ ખુશ થઈ રહ્યો. એના વિજ્ઞાનનો અરધો વિજય તો થયો હતો. થેલ્સના મિત્રો હરખાતા હતા, કારણ કે હવે થેલ્સને ધર્મની અદાલત જકડી શકે તેમ હતું નહિ. મંદિરના ધર્મ ગુરુઓ દાંત કચકચાવતા હતા, કારણ કે સૂરજે જાતે એમની અને એમના ઢીંગલા જેવા દેવદેવીઓની જાણે ઠેકડી કરવા માંડી હતી.

મેની અઠ્ઠાવીસમીએ થેલ્સના કહ્યા પ્રમાણે સૂરજ ગ્રહણવાળો, ઊગ્યો. મેની અઠ્ઠાવીસમીએ વહેમ અને ભ્રમ જેવો ધર્મ ભોંઠો પડયો. મેની અઠ્ઠાવીસમીએ વિજ્ઞાનનો વિજય થયો. મેની અઠ્ઠાવીસમીએ વૈજ્ઞાનિક વિચારણાનો પાયો નખાયો. મેની અઠ્ઠાવીસમીએ નવજુવાન થેલ્સને જાણે વિજ્ઞાન સાંપડયું. થેલ્સે ભાખ્યા પ્રમાણે જ ગ્રહણ દૂર થયું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



જગતને થેલ્સ નામનો પહેલો વૈજ્ઞાનિક સાંપડયો. એ વૈજ્ઞાનિકે પહેલ વહેલો વિજ્ઞાનનો અવાજ કર્યો.

થેલ્સને, એ અવાજની હવે ચકાસણી થયા પછી માન મળ્યું હતું. ગ્રીસનાં જુવાનો, આ મહાન જાણકાર પાસે ભણવા આવતાં હતાં. થેલ્સ સૌ સાથે વાતો કરતો ભણાવતો હતો. એ કહેતો હતો કે, મેં દેશદેશાવર દીઠા છે. આ આપણા બંદરની હાટડીઓમાં જ દેખોને દેશદેશના વેપારીઓ ઉપર તળે થયા કરે છે, એમના સૌના દેશમાં, દેવદેવીઓની મૂર્તિઓ છે. પણ કોઈનાં દેવદેવીઓ કાળાં, કોઈનાં ગોરાં, કોઈ કુતરા જેવાં તો કોઈ વાંદરાં જેવાં, કોઈને પૂંછડી હોય તો કોઈ શિગડાંવાળાં કોઈ સાપ જેવાં તો કોઈ ગરૂડ સરખાં હોય છે, બધાં ગપ !

એ બધું ગપ છે, ગપ! આવાં જંતુઓ, સૃષ્ટિને શું બનાવી શકવાનાં હતાં! એકલો એનેકસીમેન્ડર સાચો છે. એનેકસીમેન્ડરે એ સાચી વાત કહેવા માટે એણે એક પુસ્તક પણ લખી નાખવા માંડયું છે.

"તો સાચું શું, થેલ્સ!"

અને થેલ્સ ભાર દઈને બોલી ઉઠતો, "આદૌ આપ એવ આસીત" એટલે પહેલાં માત્ર પાણી હતું. પણ, એવું ગોખ્યા કરવાથી શું વળે? દેખવું તપાસવું અને દેખેલા અને તપાસેલામાંથી નહીં દેખાયલું અને નહીં તપાસાયલું શોધી કાઢવું જોઇએ, મેં ઘણી દુનિયા દેખી છે. મને લાગે છે કે, બધું પાણીમાંથી પેદા થયું છે. આ આખી પૃથ્વી પાણીમાંથી પેદા થઇને પાણી પર તરે છે!"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


અને સૌને થઈ જતું, "વાહ થેલ્સ, વાહ!"

પણ જુનાં ઘરવાળાઓને, થેલ્સની વાત ગમતી નહીં આવી. પાણીમાંથીજ જો બધું બનતું હોય તો, આ જગત ઘડનારાં દેવદેવીઓનું શું ?

પણ થેલ્સ તો દેખતો હતો, તપાસતો હતો, અને નવું નવું શોધી કાઢતો હતો.

એણે પીરામીડના પડછાયા પરથી, તેની ઉંચાઈ શોધી કાઢી. એણે એક વરસના ત્રણસોને પાંસઠ દિવસ બનાવ્યા. એણે પહેલીવાર ભૂમિતિ ભણવા માંડી. એણે દેશપરદેશ જઈને ત્યાંનું જ્ઞાન ગ્રીસમાં આણ્યું એટલું જ નહીં પરન્તુ એ બધા જ્ઞાનને પોતાને ત્યાં લાવીને તેને વલોવીને તેમાંથી નવું નવું શોધી કાઢ્યું.

જ્યાં જુના જગતને બધાના કારણ તરીકે દેવદેવીઓ દેખાયાં, ત્યાં એને પાણી નામનું પદાર્થતત્ત્વ કારણરૂપ માલમ પડ્યું.

એણે કહ્યું, પાણીમાંથી બધું ઉત્પન્ન થાય છે અને પાણીમાં મળી જાય છે એટલે, એકજ વસ્તુ સત્ય છે. એ સત્ પદાર્થ છે અને પદાર્થ અમર છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૨. એબડેરાની અદાલતનો ચૂકાદો

થ્રેસ પ્રદેશમાં એબડેરા અને એબડેરાનો ડેમોક્રીટસ, ઝરક્ષસ નામના ઈરાની રાજાને એબડેરામાં જ મળ્યો ત્યારે ઝરક્ષસની અજાયબીનો પાર રહ્યો નહીં. હિંદ, આર્યાવર્ત, ભારતવર્ષ એવાં નામ એના કાનમાં, પેલા ડેમોક્રીટસે ગજવી મૂક્યાં. એણે કહ્યું, મારો શિક્ષક ભારતની ધરતી પર એક ગરીબ ઝુંપડીમાં રહે છે, છતાં તે ગરીબ નથી. એ કણ ખાઇને જીવે છે છતાં, તે વિરાટ માનવ છે. એનું નામ કણાદ છે, લોકો એને કણભૂક કહે છે.

એણે અનેક દુનિયાઓ શોધી કાઢી છે. એણે પદાર્થના પાયામાં, અસંખ્ય કણોની હીલચાલ સાબીત કરી છે. એણે ભારતનાં ડાહ્યલાંઓના ડહાપણને પડકારીને કહી દીધું છે, કે સારાય જગતનો જન્મ કણોની હીલચાલમાંથી થાય છે. એનું માથું કોઇ દેવ કે દેવીને નમતું નથી. એ તથાગતનો આદર કરે છે અને, તથાગત એટલે ગૌતમ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

નામના એક વિચારકે જીવતી કરેલી, ચિંતનની પ્રજ્ઞાની, પ્રતિમાને પૂજે છે.

ડેમોક્રીટસે, આ ભારતની વાતથી આખા ગ્રીસ દેશને હચમચાવી નાખ્યો. એણે કહ્યું, કે દુનિયા બેજ છે, એક જગત અને બીજું માણસ. બન્ને દુનિયાનું એક જ બીજક છે. એ બીજ અથવા મૂળ, પદાર્થનો કણ છે, અણુ છે. પદાર્થ અથવા 'મેટર' જીવન માત્રની માતા છે. કણાદ કહે છે કે, જગત અને જનની, માતા, જળ નથી પણ કણ છે.

પછી જ્યારે એબડેરાનો મહાન શ્રીમંત ડામાસીપસ, મરણ પામ્યો ત્યારે, પ્રજ્ઞાનેજ નમન કરનારો, તેનો દિકરો ડેમોક્રીટસ, બાપાની વિશાળ મિલકતનો વારસદાર બન્યો. એબડેરાનો એ સરપંચ અને વડો ન્યાયાધીશ ચૂંટાયો.

ડેમોક્રીટસે, આ ધનના ઢગલાનો અનાદર કર્યો. એણે એક મોટું જહાજ જમાવીને, જન અને જગતની સફર કરવા એબડેરાની વિદાય લીધી. એણે ઈરાન દેખ્યું. એણે ઇજીપ્ત દેખ્યું. પાછો એ ભારત આવી પહોંચ્યો અને કણાદની મુલાકાત કરી. એ ભારત આવી પહોંચ્યો અને ભારતની પ્રજ્ઞા ગ્રીસની પ્રજ્ઞા સાથે અભેદ બની.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ડેમોક્રીટસ પાછો એબડેરા આવ્યો ત્યારે, એબડેરાનો એનો વારસો જપ્ત થઇ ગયો હતો. જે જ્ઞાન ભંડાર લઈને એ આવ્યો હતો, તે જ્ઞાન, મેળવવાના અપરાધ માટે એને એબડેરાની અદાલતના પાંજરામાં ઉભો કરવામાં આવ્યો. એણે અદાલતમાં પોતાનો બચાવ કરવાને બદલે, એક લખાણનું પીલ્લું ખોલ્યું અને તેમાંથી, "વિશ્વની મહાન રચના" નામનું પોતાનું લખાણ વાંચવા માંડયું. બાઘા બનેલા ન્યાયાધીશો એક વખતનો એબડેરાના ન્યાયનો આ વડો, શા માટે આ લખાણ વાંચે છે તે સમજ્યા વિના થોડીક પળ અવાક બનીને સાંભળી રહ્યા. પછી તેમણે કહ્યું,

"તમારી સામેના આરોપોના બચાવ વિષે આમાં તો કશું નથી આવતું !"

"મારે મારા બચાવમાં આ શિવાય કશું જ કહેવાનું નથી." ડેમોક્રીટસ ખડખડાટ હસ્યો. ભારતના કણાદના આ મહાન ભેરૂબંધની ઉંચાઈ, એબડેરાની અદાલતનો ઘૂમ્મટ તોડી નાખે તેવી મહાન દેખાઇ. ન્યાય જોખનારાઓએ આ મહા માનવને કહ્યું, "તમારૂં બચાવનામું આગળ વાંચો."

ડેમોક્રીટસે પોતાનું લખાણ આખું વાંચી બતાવ્યું. અદાલતે આ અપરાધીનો ચૂકાદો આપ્યો કે, એબડેરાના આ દિકરાએ, પોતાના બધા ધનનું લીલામ કરીને બદલામાં, જ્ઞાન ભંડારને ખરીદ્યો છે. એટલે એને આપણા પાંચસો સિક્કાઓનું નાણું, તથા એના માનમાં આપણા નગરચોક વચ્ચે એના શરીરની એક મોટી ધાતુની પ્રતિમા ઘડવાનું

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ફરમાન કરવામાં આવે છે, તથા ડેમોક્રીટસની મરણક્રિયાઓનો તમામ ખર્ચ રાજ્ય તરફથી કરવાનું નક્કી કરવામાં આવે છે.

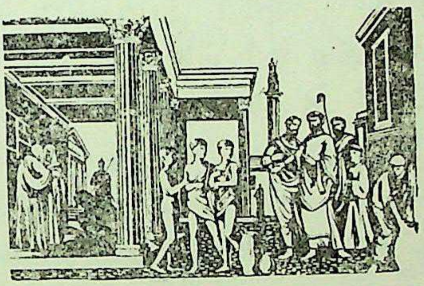
" મારી પ્રતિમા ક્યારે થશે ! "

" આજેજ તેનો હુકમ અપાશે. તાબડતોબ પ્રતિમા તૈયાર થઈ જશે. "

" અને મરણક્રિયા ક્યારે ! " ડેમોક્રિટસે સ્મિત કર્યું.

" ડેમોક્રીટસનું મરણ, પદાર્થના કણોની હીલચાલના નિયમ પ્રમાણે જ્યારે થાય ત્યારે, ડેમોક્રીટસની પ્રજ્ઞાની જગતને જરૂર છે. "

અને એબડેરાની અદાલતે પેલા મહાનુભાવનું માન કરતાં હર્ષધ્વનિ કર્યો.



CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૩. પ્રજ્ઞા દેશનિકાલ થાય છે

"સેમોસ આવ્યું ?" મીલોના પાદર પર ધીમે ચાલતા એક ગાડામાંથી એક આદમી આંખો ચોળતો બેઠો થઈ ગયો.

"હા, બાપા, સેમોસ." ગાડીવાને ઝોકું ખાતાં કહ્યું.

"કેટલા થયા હશે ?" પડખે સુતેલી એક બાઈએ સોડમાંના બાળકને સરખું સુવાડતાં આંખો ઉઘાડી, આકાશ તરફ જોયું.

"સવાર થવાને હજુ ચાર કલાકની વાર હશે." બેઠા થયેલા પુરુષે તારાઓનાં સ્થાન જોઇ કહ્યું.

"તો આટલા વહેલા ?" સ્ત્રીને ચિંતા થઇ.

"એમાં વહેલા શું ? મારે માત્ર મીલોનું ખંડેર થએલું ઘર જોઈ લેવું છે. એ પચાસે શહીદોના ખૂનથી રાતી થયેલી ધરતી પર મારું એક આંસુ પાડવું છે. તને ખબર છે ને કે મને વિજ્ઞાનની ધૂન છે ? એ લોકોને પણ હતી. હું એમને બધાને ચાહું છું—ખૂબ ચાહું છું. એટલે તો આપણે વહેલાં નીકળી ગયાં."

"પણ આટલી રાતે ?"

"તે જ વધારે સારું છે. રાતની શાંતિમાં આ બધાય તારાઓના દેખતાં હું મીલોના ઘરની રાતી ધૂળ માથે ચઢાવું છું ત્યાં વિજ્ઞાનનું ખૂન થયું હતું." પુરુષની આંખો પલળી ગઈ.

"પણ....એટલા ખાતર, જીવનનું જોખમ !"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"પણ કાંઈ નહિ. હું જલદી જઈ આવું તો આપણે જલદી ઊપડી જઈએ, એથેન્સ તરફ." પુરુષ ઊભો થઈ ગયો.

"મારું માનો તો જરાક વાર...." સ્ત્રીએ ગાડા પરથી ઊતરતાં આદમીનો હાથ ઝાલતાં કહ્યું, "કહે છે કે ત્યાં રોજ રાતના વાતચીતો સંભળાય છે; પચાસની સભા ભરાય છે. તમને અત્યારે ભય નથી લાગતો?"

"ઓ હો, હો....તદ્દન ગપ. આપણે બધાં ભૂતો જ છીએ ના?" પુરુષ ખડખડાટ હસી પડયો ને હાથ છોડાવતાં બોલ્યો, "તો તો મારે જલદી જવું જોઇએ નહિ તો એ પચાસ શહીદોની સભા પૂરી થઇ જશે."

પુરુષ ચાલ્યો. સ્ત્રી આંખો ફાડી અંધારામાં જોઈ રહી. એ દેખાતો બંધ થયો ત્યારે એણે આંખો મીંચી એક નિસાસો નાંખ્યો ને કહ્યું, "એનેકઝા! તનેય આ શું ધૂન લાગી છે?"

× × ×

એક દિવસે અથડાતી કૂટાતી એનેકઝાની ગાડી એથેન્સને આંગણે પહોંચી.

"પ્રોટાના ઘર તરફ હાંક." એનેકઝાએ ગાડીવાનને કહ્યું. ગાડીવાન પ્રોટાગોરાસનું ઘર પૂછી ગાડી હાંકવા લાગ્યો.

"પ્રોટાગોરાસનું ઘર કયાં?" ગાડીવાન પૂછતો હતો. એક ડોસીમા કપાળે હાથ દઈ જવાબ આપતાં હતાં. "કોઈ અજાણ્યાં લાગો છો?"

"હા, માજી." એનેકઝાએ કહ્યું ને ઉમેર્યું, "આ સામું દેખાય છે તે જ ને? હું ઘણાં વરસો પહેલાં આવેલો."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"તે ક્યાંથી આવો છો ?" ડોસીએ ઝીણી આંખો વધારે ઝીણી કરી.

"ક્લેઝોમીનથી."

"નામ શું ?"

"એનેકઝાગોરાસ."

"પ્રોટાનું શું કામ પડયું ?"

"ભારે નીકળ્યાં માજી તમે પણ. મહેરબાની કરી ઘર બતાવોને એટલે ચાલતાં થઈએ."

"એટલી શી ઉતાવળ છે ? નાસ્તિક હશો નાસ્તિક. પ્રોટાને ઘેર બીજું કોણ આવે ?" ડોસી હાંફી ગઇ.

"આ પેલું ઊભું તે એનું ઘર. ને જઇને કહેજો કે એ ધર્મનિંદકનું સત્યાનાશ થવા બેઠું છે."

"જરૂર કહીશ." એનેકઝા હસ્યો.

"કહેજો કે પેટરા ડોસી એવું બોલી છે. કહેજો કે મને શૂળીએ ચઢાવી દે." ડોસી બોલતાં બોલતાં તપી ગઈ અને લાકડી ઠબકારતી ચાલી ગઈ, અને મહેમાનની ગાડી, પ્રોટાગોરાસને ઘેર છૂટી.

"તમે થોડીક ભૂલ કરી કહેવાય. મને લખ્યું ને ચાલી નીકળ્યા, બહુ ઉતાવળ કરી." પ્રોટાગોરાસ એનેકઝાગોરાસને ખાનગીમાં કહેતો હતો.

"ઉતાવળ કેમ ? અને ભૂલ શું કરી ? મારું અને મારા કુટુંબનું પોષણ થાય એટલી મિલકત પણ લાવ્યો છું." એનેકઝાએ જણાવ્યું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"હું મિલકતનું નથી કહેતો. એથેન્સ વિદ્યાનું ધામ છે તેથી તમે અહીં વાસ કરવા માગો છો, પણ એ અવિદ્યાનું પણ ધામ છે. વિફરેલો ધર્મ કાલે સવારે શું કરે તે શું કહેવાય? વળી અહીંનો કાયદો પણ ધર્મ સાથે સંમત છે અને નવા વિચારથી વિરુદ્ધ છે.

"એ વાત નવી નથી. એ બધું જાણતો છતાં હું અહીં આવ્યો છું. મને તમારો તથા પેરીકલ્સ વગેરે મિત્રોનો લાભ મળે તેથી."

"પણ તમે જોખમ ખેડયું છે. પેરીકલ્સ તો તમને પૂજશે પણ.

એ મહાન ગ્રીક સામે, રાજસભામાં જ જુના જગતના વિકરાળ પડછાયાઓ જામતા જાય છે. શી ખબર કયાં સુધી એની બહુમતિ ટકશે, તેની શી ખબર! પણ....પણ પેરીકલ્સે તો કહ્યું છે કે ભલે એનેકઝાગોરાસ એથેન્સમાં ઘર માંડે. કેવો ખુશ થશે એ મહાન ગ્રીક! આટલાં વરસોમાં કોઈ નથી પાકયો હોં, એની ઉંચાઈથી અદકો! એથેન્સ નગરમાં, લોકશાહીનો ડંકો, એણે એવો તો....એવો તો બજાવવા માંડયો છે કે જાણે ઈંદ્રનું વજ્જર જૂના જગતના વ્હેમોને વિદારી નાખવા ગગડી ઉઠયું છે.

"એટલે તો હું આવી પહોંચ્યો એકદમ!" એનેકઝાગોરાસ પલકારો માર્યા વિના દેખી રહ્યો. પેરીકલ્સે માંડેલી સત્યની, વિજ્ઞાનની લડાઈની વાતો જેમાં તરવારો ખખડાવતા સૈનિકો નથી પણ હાથમાં ટાંકણું ધરેલા શિલ્પીઓ, પિંછીઓ-વાળા કલાકારો, જીવનનું ચિંતન કરતા વિચારકો, સંહાર

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

માટે નહીં પણ જીવનને સર્જવાના અને શણગારના લડવૈયા બનીને મચી પડયા છે ત્યાં....!

"ત્યાં એનેકઝાગેારાસનું સ્થાન પેરીકલ્સથી પણ પહેલું છે એમ...."

"જવાદો, જવાદો"

"હું નથી કહેતો પેરીકલ્સ પોતે કહે છે."

× × ×

હવે એનેકઝાગેારાસે એથેન્સમાં ઘર માંડી દીધું હતું. પેરીકલ્સને ઘેર એથેન્સના વિચારકો-ની મિજલસ જામતી હતી. આ મંડળીમાં એનેકઝાગેારાસ સૌનો શિક્ષક બન્યો હતો. પેરીકલ્સ, એસપેસીયા, ફીડીઆસ અને યુરી-પાઇડસ અહીં ચર્ચાઓ કરતાં હતાં.

પેરીકલ્સ

"પદાર્થ માત્ર કણની, અણુની હીલચાલમાંથી જ બને છે, થેલ્સે કહ્યું હતું તેમ પાણીમાંથી નહીં. પદાર્થના કણો, અથવા અણુઓ પદાર્થ માત્રનાં બીજકો છે, બીજકોની હીલચાલમાંથી પદાર્થમાત્ર રૂપ ધારણ કરે છે."

"શી ખાત્રી?" એસપેસીયા ઝીણી નજર કરીને આ મહાન ચિંતક પર તાકી રહીને પૂછતી.

"ડેમોક્રીટસે પણ એજ વાત કહી છે. અખંડ વહેતું જીવન તેની ખાત્રી છે. આગળ વધતું વિજ્ઞાન એની સાબીતી આપશે"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પછી પેરીકલ્સ એનેક્ઝાગોરાસની મદદે દોડી આવતો કહેતો હતો "આજથી આપનું નામ પ્રજ્ઞા એટલે વિજ્ઞાન બુદ્ધિ પાડવામાં આવશે."

હવે આખા એથેન્સમાં એનેક્ઝાગોરાસ ગ્રીસની પ્રજ્ઞા તરીકે પંકાયો. પેરીકલ્સના ઘરમાં થતી વિજ્ઞાન–મિજલસમાંથી

એથેન્સની પ્રજ્ઞા જેવો આ ચિંતક, આખું નગર ઉંઘતું હોય ત્યારે વિચારમાં ગરકાવ થઈને, એકલો પોલીસની દિવાલોના પડછાયા નીચેથી પોતાના ઘર તરફ ચાલ્યો જતો હતો અને જતાં જતાં પેલાસ એથેનાના દેવળ પર દેખતો હસતાં હસતાં કહેતો કે સૈકાઓથી આકાશમાં ઉંચો કરેલો તારો સોનાનો ભાલો ગપ છે ગપ!

એવી અનેક રાતો પસાર થઈ ગઈ હતી. આજની રાતે પોતાના ઘર તરફ જતો એનેક્ઝાગોરાસ જરાક ગમગીન હતો. સ્પાર્ટા અને એથેન્સ વચ્ચેના કલહનો અંત આવે એમ જ લાગતું નહોતું. પછી એ ઘેર ગયો અને રાતના પથારીમાં પડયા પડયા એણે બૂમ પાડી "સમજાયું! મને સમજાઈ ગયું છે."

"શો જીવડો છે, તમારો! જંપ નથી જરા પણ!"

"એથેન્સને કયાં જંપ છે! એથેન્સનો વિરોધ સ્પાર્ટા કરે છે તેમાં જુના નવા વચ્ચેનો કલહ છે, ભૂતકાળ જેવું સ્પાર્ટા વર્તમાન જેવા એથેન્સ સામે યુદ્ધ કરે છે."


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

"એવું સમજાઈ ગયું તમને, એમ ને ?" એનેક્ઝાગોરાસની સ્ત્રીએ બેઠાં થઈ જતાં હસી દીધું.

"ના, થોડુંક વધારે. સ્પાર્ટા સામે, એથેન્સનો પરાજય થશે તો એટલા માટે કે, એથેન્સની અંદર, પોતાની અંદર પણ વિજ્ઞાનના, નવીનતાના, પ્રગતિના, દુશ્મનો, પડેલા છે, જુનું જગત પડેલું છે એટલે....!" એનેક્ઝાગોરાસ ગમગીન થઈ ગયો.

"એટલે શું! ઉંઘોને નિરાંતે, એક ઘડીક તો!"

"એટલે એમ કે, આવતીકાલની રાજસભામાં પેરીક્લસનો પરાજય થશે. પેરીક્લસના દુશ્મનો જીતશે. પછી એ જીત, એથેન્સના નુતન જીવનનો, પ્રગતિનો પરાજય કરશે."

પછી બીજા દીવસની એથેન્સની રાજસભામાં ડીઓપીથીસ ઉભો થયો. એથેન્સના જૂના ધર્મનો એ વડો હતો. એણે આજની સભામાં પોતાના પક્ષના વિજય માટે કેટલાએ દિવસથી એથેન્સનાં બધાં મંદિરોમાં, બધાં દેવદેવીઓને, ઘેટાં, બકરાં અને કૂકડાંના ઢગલાબંધ ભોગ આપ્યા કર્યા હતા.

એણે એનેક્ઝાગોરાસ પર આરોપો મૂકયા. એણે કહ્યું કે એનેક્ઝાગોરાસે, આકાશી પદાર્થો જેમને દેવદેવીઓએ બનાવ્યા છે, તે બધા પદાર્થના અણુઓની હીલચાલમાંથી એની મેળે બન્યા છે તથા દરેક પદાર્થ એજ રૂપવાળો હોય છે એમ કહ્યા કર્યું છે. એણે આપણા ધર્મનો અને આપણાં દેવદેવીઓનો અપરાધ કર્યો. એ અપરાધથી કોપેલાં દેવદેવીઓએ એથેન્સ પર આફત ઉતારી છે. એ એનેક્ઝાગોરાસ,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પેરીકલ્સ અને તેના મિત્રોનો શિક્ષક છે, પેરીકલ્સ તથા તેની પરદેશી સ્ત્રી એસપેસીયા વિગેરેનું એણે પોતાની આસપાસ મંડળ રચ્યું છે.

પછી મતગણતરી થઈ. પેરીકલ્સને ઓછા મત મળ્યા. ડીઓપીથીસના મત વધી ગયા. એથેન્સના જીવનમાં સંસ્કારની કણિકાઓ સઢનાર પેરીકલ્સ પરાજય પામ્યો. એણે એનેકઝાગોરાસને કહેવડાવ્યું કે ઉતાવળા છોડી જજો. એથેન્સમાં, વિજ્ઞાનની પ્રજ્ઞા હવે સલામત નથી.

"ઘરમાં છો કે?" બીજે દિવસે એનેકઝાગોરાસનાં બારણાં ઠોકાયાં.

"કોણ?" બાઈએ બારણામાંથી બહાર જોયું ને ડરી ગઈ. આઠ સીપાઈઓ એના ઘરને ઘેરી વળ્યા હતા. મોખરે અમલદાર અક્કડ ઉભો હતો.

"એનેકઝા!" એણે રાડ નાખી દોટ દીધી અને એનેકઝાને ગળે વળગી ડૂસકાં દઈ રહી. "આપણું આવી બન્યું...."

"વહેલું આવ્યું." એનેકઝા જોઈ રહ્યો.

"આપણાં બાળકો?" બાઈની કરૂણ નજર એનેકઝાના હૃદયને ભેદી રહી.

"આપણાં બાળકો?" એ ભયંકર હસ્યો ને જવા તૈયાર થયો.

એથેન્સની, સરકારની અદાલત બેઠી. ન્યાયાસન પર એનો અપરાધ તોળાયો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"તમે આપણા દેવોને અપમાન્યા છે."

"આપણા દેવો ?" એણે વિકરાળ જોયું. "મેં દેવોને કદી જોયા નથી, મેં માણસને જોયો છે ને માન આપ્યું છે."

"તમે કહ્યું છે કે સુરજ અને ચંદ્ર પણ દેવો નથી અને માટીના બનેલા પૃથ્વી જેવા ફરતા ગોળા છે ?"

"હા, સુરજ અને ચંદ્ર !" એ તિરસ્કારમાં હસ્યો.

"અને તમે ચમત્કારોને વખોડી કાઢયા છે."

"વખોડયા નથી, મેં તો કહ્યું છે કે ચમત્કારો છેજ નહિ. જ્યાં ચમત્કાર દેખાય ત્યાં આપણને આપણો વહેમ કે અજ્ઞાન દેખાય છે."

"તમે નાસ્તિક છો, તમને મરણની શિક્ષા કરવામાં આવે છે, શિક્ષા પહેલાં કારાગાર સેવવું પડશે." અદાલત બોલી.

એનેકઝાગોરાસ એથેન્સના કારાગારમાં દેહાંતદંડ પામીને પૂરાયો. કારાગારમાં ચાર ચાર વરસ વહી ગયાં.

એક દિવસે એનેકઝાની સ્ત્રી ખાવાનું લઇને કારાગારમાં પહોંચી. એક અંધારી ઓરડીમાં એક વૃદ્ધ કેદી એની પાંસળીઓ પર હાથ ફેરવતો બેઠો હતો. એણે ચાર વરસ પછી પોતાની સ્ત્રીને પહેલીવાર દેખી.

"કોણ ! તું........તું કેમ આવી ?" કેદી ગભરાઈ ઊઠયો. એની આંખમાં ઉન્માદ ચમકયો. બાઇએ રડી દીધું. એનેકઝા ચાર વરસમાં ઘરડો થઈ ગયો હતો. એની આંખમાં મરણની કારમી છાયા કરપીણ હસતી હતી. એ જોઈ રહી ને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



થોડી વારે બોલી, "ખાવાનું દેવા આવી છું. ઘણાં વરસ પછી તમારૂં મોઢું......." એનાથી આગળ ન બોલી શકાયું. એ એનેકઝાને ખવાડતી બોલી, મને તમને ખાવાનું આપવાની રજા મળી છે. શી ખબર શાથી....પણ....કોણ જાણતું હતું કે આવું થશે? કદાચ તમને છોડી પણ દે. તમને શું લાગે છે, હેં!"

"મારો છેલ્લો દિવસ!" એનેકઝાની આંખોમાંથી ઉન્માદ ઉડી ગયો. એને બધું યાદ આવ્યું. ઘર, સ્ત્રી, બાળકો, મિત્રો, આખું ઓળખીતું એથેન્સ એની આંખ સામે તરવરી રહ્યું. "મને છોડી દેશે, એ લોક........પણ મારા કથનને ત્યજી શકશે નહીં કોઈ, એકવાર જાગી ઉઠયા પછી પ્રજ્ઞાનું મરણ થતું જ નથી કદિ!"

એનેકઝાની સ્ત્રી અભાન જેવી બહાવરી બનીને રડી પડી. પછી એ ઉઠી.

"હું જાઉં છું." એણે કહ્યું.

"તું જાય છે?" એનેકઝા જોઈ રહ્યો. "પેરીકલસને મળજે અને કહેજે, કે એનેકઝા તૈયાર છે, તમારી વાત માની છે." અને આનંદ પામતી સ્ત્રી ઉતાવળી ચાલી ગઈ.

બીજે દિવસે બાઈ ખાવાનું આપવા આવી, અને ગભરાયલી બોલી, "પેરીકલ તમને છોડાવશે. તજવીજ કરે છે. ચૂપચાપ....!"

એથેન્સના કારાગારનાં કમાડ ચૂપચાપ ઉઘડયાં. પછી તેજ રાતના પેરીકલ્સે મોકલેલા એનેકઝાગોરાસના જૂવાન

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

એથેન્સે પોતાની પ્રજ્ઞાને દેશવટો દીધો.

વિદ્યાર્થીઓ એ, એથેન્સની પ્રજ્ઞાને ઉપાડી જવાનું જોખમ ખેડયું. એથેન્સના બંદર પર તૈયાર રહેલી એક હોડીમાં એનેકઝા ઉભો કે શઢ ખેંચાયો.

એથેન્સની પ્રજ્ઞાનું નામ ધારણ કરેલો મહાન માનવ નાઠો. એથેન્સનું કલેવર આ પ્રજ્ઞાને ધારણ કરી શકયું નહીં. એથેન્સ નગરના અંધકારે, વિજ્ઞાનની પ્રજાનું માથું ઉતારી લીધું. એથેન્સનો ઉજળો ઇતિહાસ જંખવાયો. એથેન્સના જીવન પર કાળા અક્ષરો કોતરાયા, "એથેન્સે પોતાની પ્રજ્ઞાને દેશવટો દીધો."

એથેન્સ પર કપરો કાળ આરંભાયો. એથેન્સનાં દેવલાંઓએ માનવોનો ભોગ કરવા માંડયો. એથેન્સની શેરીઓમાં કતલો ચાલી. ગ્રીસનાં ગુલામો અને ગરીબો ભેગાં શ્રીમંતો અને માલીકો રઝળવાં લાગ્યાં. ભૂખમરો આવ્યો, પ્લેગ આવ્યો, અને શબોના ઢગલા ખડકાયા. એથેન્સનાં દેવળોમાં દુ:ખીઓનાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ટોળાં કરગરવા લાગ્યાં, પણ પત્થરનાં પુતળાંઓમાંથી અમીનું એકે ટીપું ઝર્યું નહીં.

ગ્રીસ દેશનો મહાન પેરીકલ્સ, ખૂવાર થએલો મરતો હતો અને મરતાં મરતાં એનેકઝાગોરાસને યાદ કરતો હતો, "ક્યાં હશે એ એથેન્સની પ્રજ્ઞા!"

એક રઝળપાટે નીકળેલી સ્ત્રીની નજર દૂરથી એક હાડપિંજર દેહને દેખીને દોડી હતી. એની અજાયબીનો પાર રહ્યો નહોતો. એની આંખોમાં આનંદનો ઝબકારો થયો. "એનેકઝા!" એણે એક ચીસ પાડી. એનેકઝાની આંખે સૂઝતું નહોતું, એને કોઈ ઓળખતું નહોતું. એનેકઝાએ સાદ ઓળખ્યો. એણે અંધારી આંખે જોવાનો પ્રયત્ન કર્યો, એણે હાથ લંબાવ્યો. જીવનની મમતા આ વૃદ્ધમાં જાગી ઉઠી.

"તું........!" એ હેરત પામીને બાઈના શરીર પર અક્ષરો લખતો હોય તેમ ધ્રૂજી ઉઠયો.

"હા, હું."

"છોકરાં?"

"મારી સાથે છે."

"બધા ક્યાં?"

"તમારી પાછળ." બાઈએ એનો હાથ ઝાલ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"મેં તને......." એનેકઝાએ ખાલી નજર નાંખી, "શું હતું........શું થયું ?"

"કંઇ નહિ." બાઇએ દીલાસો દીધો. "આપણે બધાં સાથે મરશું. આખી દુનિયા મરવા પડી છે."

"આખી દુનિયા નહીં, જૂની દુનિયા જીવનનું વિજ્ઞાન તો આગળ ધપે છે, ધપતું જ રહેશે........દૂર દૂર" વૃદ્ધ દેખી રહ્યો.

★

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૪. વિજ્ઞાનનું મંદિર

ઈસુને જન્મ પામવાને હજુ ત્રણ સૈકા જેટલીવાર હતી. ભારતવર્ષમાં ત્યારે હિમાચળની છાયામાં કપિલવસ્તુ નામના પ્રાચીન નગરમાં જન્મ પામીને, એક મધરાતે જગત-ની જાહોજલાલી અને ભેાગવિલાસને છોડી દઈને એક જુવાન ચાલી નીકળ્યેા હતેા.

એને એક નવું સ્વપ્ન આવ્યું હતું. એને એક વિશાળ જગત દેખાયું હતું. એ આંખેા ચેાળતેા ઝબકીને જાગી ઉઠયેા ત્યારે એના બાપાનેા મહાલય એને વેરાન જેવેા લાગ્યેા. એમાં તેા ગુલામેા પાસે સેવા કરાવતાં અને આનંદમાં આળેાટતાં જંતુએા જેવાં માનવેા હતાં.

એ વધારે વિશાળ જગત અને વિશાળ માનવતાની શેાધમાં ચાલી નીકળ્યેા. એણે જતાં જતાં એવી તેા બૂમ પાડી કે આખો એશિયા આ હાકલ સાંભળતેા હચમચી ઉઠયેા.

એ બેાલ્યેા, "સંઘં શરણં ગચ્છામિ."

એ પ્રાચીન જગતમાં પછી રાજાએા પણ નીકળી પડયા. એમણે તરવારના પટા ખેલતાં ચીસેા પાડી" અમારે પણ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



મોટું જગત જીતવું છે. અમે પણ વિશાળ માનવતાને અમારા ગુલામ બનાવવા, ગુલામોને પકડવા નીકળીએ છીએ.

એસીરીયાનો રાજા પહેલો નીકળી પડયો અને એણે પોતાની દુનિયાને મોટી બનાવવા પડોશના દેશો જીતી લીધા. એનું જગત આરમેનીઆના પર્વતોથી, તે ઠેઠ નાઈલના જલધોધ સુધી અને થ્રેસથી તે હીંદના કિનારાઓ સુધી અને કાળા સમુદ્રથી તે ઉત્તરમાં અરબસ્તાન સુધી પથરાઈ ગયું.

જોતજોતામાં તો જગતને મોટું બનાવી દેવાની અને તેને જીતીને પોતાનું બનાવી દેવાની કિકીયારી મેકેડોનીયામાં સંભળાઈ. બાકીનો ગ્રીસ દેશ, સિકંદર-એલેકઝેન્ડરની આણ નીચે લોહી ઝરતો પડયો. એલેકઝેન્ડરનું જગત ઈરાન, બેબીલોન અને ઈજીપ્ત જેવડું મોટું બની ગયું. પણ એલેકઝેંડરનું જીતાયેલું જગત, જીતાતું જાય તેમ તૂટતું ગયું. એક બીજા વચ્ચે અંતરાયો બાંધીને પડેલી જૂના જગતની ગાંઠો એણે તરવારના ઝાટકા દઈ દઇને તોડી નાખી પણ વિશાળ માનવતાની એક દુનિયા બનાવવાની આવડત એની

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



પાસે હતી નહીં. એની પાસે તો એકલી તરવાર હતી. એ વિના બીજું કશું વધારે સારૂં સાધન એની પાસે ન હતું.

પોતાના જગતને ઘણું મોટું માનતો એ જગત જીતનારો એકવાર પોતાને ભગવાન માનતો, ગ્રીસ દેશના એક ગરિબ ચિંતક પાસે આવી પહોંચ્યો. એ ચિંતકનું નામ ડાયોજીનીસ હતું.

એણે પેલા વિજેતા તરફ જોયું નહીં. પેલા વિજેતાએ ચીસ પાડી, "હું એલેકઝેંડર પોતે, જગતને જીતીને આપની પાસે ઉભો છું, માગો માગો તે આપું!" ડાયોજીનીસે અભય નજર નાખીને કહ્યું, "દૂર ખસો અને સુરજનો તાપ મારા પર આવવા દો."

જગતને જીતનારો હેબતાઈ જઇને ઉભો. પેલો ચિંતક સ્મિત કરતો બોલ્યો, "તરવારથી જગત જીતાતું નથી તરવારથી દેશદેશ વચ્ચેની દિવાલો તૂટે છે ખરી પણ માનવમાનવને સાંધતી અનુરાગી સમાનતાની ગાંઠ જે વિશાળ માનવોની દુનિયાને રચી શકે છે, તે બાંધવાની તાકાત તરવારની નથી. તરવારની તાકાત તો ધરતીનો શિકાર જ કરી શકે છે, અને...."

"બસ, બસ,!" સિકંદર તરવાર ખખડાવતો પૂંઠ ફેરવતો ગરજી ઉઠયો.

પેલા મહાનુભાવનો શબ્દ શિકારીની પાછળ દોડયો,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



કે, "અને શિકારીના હાથમાં તો, મનુષ્ય નહીં, માટી જ આવતી હોય છે!"

પેલો શિકારી પગ અટકાવી એક પળ થંભી ગયો અને બોલ્યો, "કોણ છે તું!, મને અપમાનનાર!"

"હું....અદનો માનવ, મેં જગત જીત્યું છે, જગત વિજ્ઞાન વડે જ જીતી શકાય. મનુષ્ય મનુષ્યનાં દિલને અનુરાગ વડે એકદિલ કરીને....હું જગતનો નાગરિક સભ્ય છું."

એલેકઝેંડરનું વિજ્ઞાનની વાત સમજી શકે તેવું માથું નહોતું. જગતને તરવાર વડે જ જીતીને એણે, મોટું બનાવવા માંડયું હતું. એના જગતનું પાટનગર એણે ઈજીપ્તમાં શોધી કાઢયું. મોટા જગતનો ખ્યાલ ઇજીપ્તના બંદર પર જ આવતો હતો. બંદરમાં મોટા વિશાળ જગતમાંથી પકડી અણાયલા ગુલામોનો, માલસામાનનો વેપાર ચાલતો હતો. અહીં જ અનેક ભાષાઓ બોલાતી હતી એલેકઝંડરે આ બંદરને વસાવ્યું અને તેનું એલેકઝાંન્ડ્રીયા નામ પાડયું.

એલેકઝેંડ્રીયા પ્રાચીન જગતનું બંદર બન્યું. આ બંદર પર દેશદેશનાં વહાણો લંગરાયાં. આ બંદરમાં, પર્વતો, રણો, અને સમુદ્રોની તૂટતી દિવાલોના અંતરાયો ઓળંગીને વેપારીઓ આવી પહોંચ્યા. આ બંદરની બોલી, હીંદી, ચીની, ગ્રીક, હીબ્રુ, ફીનીશીયન, લેટીન અને પરશીયન બની. અરબસ્તાનના શેખો પણ પાઘડી બાંધીને અહીં આવી પહોંચ્યા. લાલ સમુદ્રને નાઈલ નદી સાથે જોડી દેતી નહેર પર મોટું વિશાળ જગત હરવા ફરવા લાગ્યું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

આ મહાન નગરના ત્રીજા ભાગ પર દેવળો અને મહાલયો પથરાઈ ગયાં. ત્યારનાં દરેક નગરનો રક્ષક કોઈ દેવ હતો. આ નગરનો રક્ષકદેવ સીરાપીસ નામનો એક દેવ મોટા દેવળમાં બેઠો હતો. આ દેવ નવી આંખે નવા દેખાવ-વાળા જગતની છબી, એલેકઝાંડ્રીયા નામના અરીસામાં દેખતો બેઠો હતો.

પણ આ નગરમાં એક મોટો બગીચો પણ હતો. એ બગીચામાં, દેશદેશની વનસ્પતિઓ ઉછેરવામાં આવી હતી, અને દેશપરદેશનાં પ્રાણીઓને જીવતાં લાવીને રાખવામાં આવ્યાં હતાં. દુનિયામાં આવું સંગ્રહસ્થાન, આ એકજ હતું.

આ ઉપરાંત એક અજાયબ જેવું પુસ્તકાલય, આખા જગતમાં અજોડ એવું, આ નગરમાં જ હતું. તેમાં મોટાં મોટાં પુસ્તકોના ગુચ્છ હજારોની સંખ્યામાં લપેટાયલા પડયા હતા. આ જગત–પુસ્તકાલયનો "લાયબ્રેરીયન" એક ઇરાટોસ્થીનીસ નામનો ગ્રીક હતો.

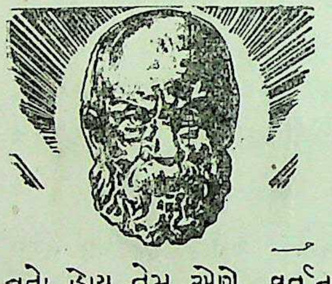
આ નગરનો પાયો નાખનાર અલેકઝાંડર આ નગર સાથે સરખાવતાં કેટલો વામણો લાગતો હતો? એના શિકારી મગજમાં શમાઈ ન શકે તેવું મોટા જગતનું, નગર ઈજીપ્તને આંગણે વસી ગયું હતું.

પણ આ નગરમાં જ એક નવી જ જાતનું મંદિર ચણવામાં આવ્યું હતું. એ મંદિર કોઇ દેવ કે દેવીનું નહોતું. આ મંદિરનું નામ વિજ્ઞાન મંદિર હતું. મોટા બનેલા જગતમાં વિજ્ઞાનનું આવું મંદિર આ પહેલું જ હતું. આ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

મંદિરનો અભ્યાસક્રમ પણ નવી જ જાતનો હતો, ગ્રીસ દેશમાં એરિસ્ટોટલની નિશાળમાં જે શિખવાતું હતું, તે બધું જુના વખતનો જ્ઞાનભંડાર એકઠો કરીને, વ્યવસ્થિત કરીને, વિચાર કરીને શિખવાતો હતો. સિકંદરનો મહાન શિક્ષક ગ્રીસનો મહાન ચિંતક એરિસ્ટોટલ હતો. પ્લેટો અને એરિસ્ટોટલની નિશાળનો શિક્ષણક્રમ ચિંતન પર એટલે માથા પર ઉભો હતો. પ્લેટો અને એરિસ્ટોટલ ગ્રીસના અને જગતના મહાન શિક્ષકો હતા. એમના શિક્ષણનો પાઠ, ચિંતનમાંથી નક્કી કરાયો હતો. આ બન્ને મહાન શિક્ષકોનો મહાન ગુરૂ, સોક્રેટીસ નામનો ચિંતક હતો.



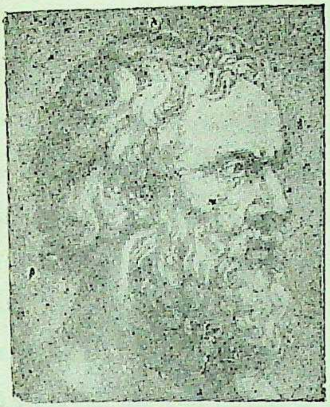
આ ત્રણે મહાન શિક્ષકોની એથેન્સમાં નિશાળો હતી. સોક્રેટીસે પોતાની નિશાળમાં જે પાઠ શિખવ્યો તે, મનુષ્યના વર્તનનો હતો. જાણે પોતે ગણિતના નિયમો શિખવતો હોય તેમ એણે વર્તનના નિયમો શિખવવા માંડ્યા.

પણ તે સમયના ધર્મની માન્યતાએએ નક્કી કરેલા વર્તનના નિયમોનો તેથી વિરોધ થયો અને જીવનના વિજ્ઞાનના શરૂ થએલા, વિજ્ઞાનના શિક્ષણનો નાશ કરવા ગ્રીસના માલીકોએ સોક્રેટીસનો વધ કરી નાખ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પણ પ્લેટો અને એરિસ્ટોટલ વધ પામવાને તૈયાર



નહોતા એટલે તેમણે સોક્રેટીસનો અભ્યાસક્રમ પોતાની નિશાળોમાંથી રદ કરી નાખ્યો અને જૂના જગતે આપેલા ગણિતના, તર્કશાસ્ત્રના, વિગેરેના જ્ઞાન પર ચિંતન કરીને, જ્ઞાનનું મોટું માથા પર ઉભું રહેલું ચિંતનશાસ્ત્ર બનાવી દીધું, તથા જૂના જગતની જૂની નિશાળો એટલે વિજ્ઞાન વિનાની નિશાળો તેમણે ચલાવ્યા કરી.

પરન્તુ એલેક્ઝાંડ્રીયાના વિજ્ઞાન મંદિરમાં તો, આ ત્રણેએ નહોતું શિખવ્યું તેવું, શિક્ષણ શિખવવા માંડ્યું. આ વિજ્ઞાન મંદિરમાં પ્રયોગોવાળું પદાર્થ વિજ્ઞાન પણ શિખવાતું હતું.

એટલે આ શિક્ષણ નવું હતું એટલે જ તે, નવી રીતે શિખાતું હતું. કેવળ ચિંતન કર્યા કરવાથી જ નહીં પણ ચિંતન સાથે હાથપગ તેમાં કામે લગાડવા પડતા હતા. આ વિજ્ઞાનનો અભ્યાસક્રમ શિખવા માટે, પ્રયોગો કરવા પડતા હતા, મહેનત કરવી પડતી હતી, મજૂરી કરવી પડતી હતી. પદાર્થોનાં વજન કરવાં, માપ લેવાં, ઉકાળવું, ભેળવવું, ઓગાળવું, એવી બધી ક્રિયાઓ કરવા માટે આ નૂતન નિશાળમાં બેસવાની એકલી પાટલીઓ નહોતી પણ ઉભા રહીને પ્રયોગો કરવા માટેનાં મોટાં ટેબલો હતાં. આ વિજ્ઞાન

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

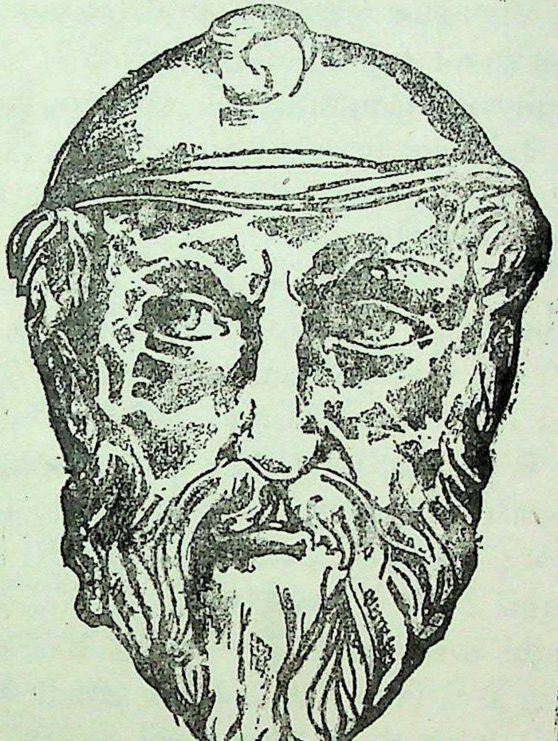
મંદિરમાં અવલોકન મિનારાઓ હતા તથા આકાશના ગોળાઓની ગતિ દેખવા માટેનાં સાધનો હતાં.

ત્યારે, સીરેકયુઝમાંથી એક જૂવાન, ઈ. સ. પૂર્વે, ૨૮૭ માં જન્મ પામીને અઢાર વરસની ઉંમરે એલેકઝેંડ્રીયાના આ વિજ્ઞાન મંદિરમાં અભ્યાસ કરવા આવી પહોંચ્યો. પ્રયોગો કરવાની એની તમન્નાએ આ વિજ્ઞાન મંદિરમાંના એકેએક પુસ્તકોને જોઈ નાખવા માંડયાં. એકવાર એના હાથમાં ધૂળના પડ નીચે દબાયલું પડેલું એક લખાણ આવ્યું. એ લખાણ ડેમોક્રીટસ નામના એક મહાન ગ્રીક ચિંતકે લખ્યું હતું. એમાં એણે વાંચ્યું કે, "પદાર્થોનાં રૂપ પદાર્થોના અણુઓની હીલચાલ પ્રમાણે બદલાયા કરે છે." આ વાંચીને પેલા જુવાનના આનંદનો પાર રહ્યો નહીં. આ જુવાનનું નામ આર્કિમિડીસ હતું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૫. વૈજ્ઞાનિકનો વધ



આજની આખી દુનિયાની નિશાળનાં વિદ્યાર્થીઓ જ્યારે આર્કિમિડીસનો નિયમ ભણે છે ત્યારે અને જ્યારે ચકરડી તથા લીવરની યંત્ર કરામત સમજે છે ત્યારે તેમનું દિલ પૂછે છે કે કેવો હશે એ આર્કિમિડીસ !


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

આપણી દુનિયામાંજ, ગ્રીસ દેશમાં સીરાકુસની ધરતી પર ઈસુના જન્મ પહેલાં પોણાત્રણ સૈકા પર એ જનમ્યો હતો. પછી એ, ત્યારના પ્રાચીન જગતની, બહુ પંકાયલી એવી, ઈજીપ્ત દેશના એલેકઝાંડ્રીયા નગરની વિદ્યાલયમાં ભણવા ગયો હતો અને ભણીગણીને વિજ્ઞાનના પ્રયોગોથી, પહેલીવાર હકીકતને ચકાસી જોતો, સાબીત કરતો, સીરેક્યુઝમાં ફરતો હતો.

દેખવો હોય તો, અંદરની કલ્પનાની આંખો ખોલો અને તેવીસો વરસ પાછા હટી જઈને, દેખો, તે સમયનું આપણી દુનિયાનું, સીસીલીના ટાપુ પરનું સીરાકુસ નગર!

તેમાં ચાલ્યો જાય છે એ, જગતનો પહેલો વૈજ્ઞાનિક! વિજ્ઞાનનાં દર્શનની ધૂનમાંજ એ જીવતો હોય છે. એણે ચકરડી અને લીવરનો સિદ્ધાંત મગજમાંથી જ નહીં પણ ચકરડી ને લીવરના પ્રયોગો પૂરવાર કરીને શોધી કાઢયો છે.

એ અટકે છે, બારણે ટકોરા દે છે. અંદર એની સ્ત્રી છે, બાળકો છે. બારણું ઉઘડે છે. ઉંબરા પર ઉભેલી પત્ની ખૂબ મોડું કરવા માટે ઠપકો આપતી હોય તેમ દેખે છે. એ સમજે કે આ તો રોજનો ઇશારો છે. એના હોઠ પર અજાણતાં શબ્દો બોલી ઉઠે છે "કોણ કહે છે કે, કરામત! જે જાદુ છે તે વિજ્ઞાન નથી.... વિજ્ઞાન સાબીતી આપે છે, નિયમને પૂરવાર કરે છે, પૂરવાર થએલી ચકરડીમાં કરામત નથી, એના હલનચલનમાં ગતિનો જીવતો જાગતો નિયમ છે" બોલતો એ એક પત્થરની પાટ પર બેસી પડે છે, અને જોરથી શ્વાસ ખેંચે છે.

આવા માનવી પર ગુસ્સો શો કરવો, એમ વિચારતી એની પ્રેમાળ પત્ની એને જમવા ઉઠવાનું કહેવા કયારની

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


આવીને ઊભી છે. પણ આ વિજ્ઞાનના અવધૂતને તેનીય શી પરવા છે? એ તો જાણે પત્ની પણ ગતિનો જ પૂરવાર થઇ ગયેલો નિયમ હોય તેમ હથેળીમાં દાઢી ઘસતો બબડે છે, "બસ, મને ઉભા રહેવાની જગા આપો તો, ગતિના નિયમથી હું આખા જગતને હલાવી નાખું" અને પછી એ ભોજનની થાળી પાસે પણ ઉભા રહેવાની જગાની માગણી કરતો હોય તેમ એક પળવાર ભોજનનો થાળ ધરી રહેલી પત્ની તરફ પલકારો માર્યા વિના દેખી રહ્યો છે.

"ભૂત વળગ્યું છે, આને તો વિજ્ઞાનનું...." બોલતી બાઇએ એને એનો હાથ પકડીને ખેંચ્યો અને એક પાટલા જેવા નીચા મેજની ઉપર થાળી સામે બેસાડી દીધો.

વૈજ્ઞાનિકની નજર સામે ભોજનનો થાળ દેખાતાં એની અંદરની ભૂખની ગતિનો નિયમ જાગી ઉઠયો. એણે પેટ ભરીને વાતો કરતાં કરતાં ખાવા માંડયું અને ખાતાં ખાતાં કહેવા માંડયું "બાળકો વહેલાં ઉંઘી ગયાં! આપણે સૌ સાથે જમીએ એવી તારી ઇચ્છા હતી ને!"

અને આ વિચિત્ર માનવી તરફ દેખતી બિચારી પત્ની ગુસ્સે થવાનું મન છતાં હસી પડી અને બોલી "મધરાત થવા આવી છે."

"ભલે, ભલે," બોલતો એ ઉઠયો અને થાકયો પાકયો સુવાના ઓરડામાં જઇને સૂઈ ગયો. પણ અંધારામાં જ પથારીમાં પડયો પડયો એ ખૂલ્લી આંખે દેખતો હતો. એની નજર સામે કયાંસુધી, કાટખુણાઓ અને સમાંતર લીટીઓ દેખાયા કરી અને પછી એ ઉંઘી ગયો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પણ બીજા દિવસની વહેલી સવારમાં જ રાજા હીરોના મોકલેલા કાસદો ઉતાવળા આવ્યા, અને બોલ્યા, "મહારાજા વિમાસણમાં પડયા છે, આપને હમણાંને હમણાં તેડે છે. પેલું મોટું જહાજ તો, બંધાઈ ગયું પણ મુરખના સરદારો. એ, બાંધનારાઓએ દરિયાના ખડક પર એને બાંધી નાખ્યા પછી, પાણી પર મૂકવાનો વિચાર સરખોએ ન કર્યો, એટલે મહારાજા મૂંઝાઈ પડયા છે." આવનારાઓમાંનો આગેવાન બોલી ઉઠયો.

"જ્યાં ને ત્યાં, બોલાવો, આર્કિમિડીસને! માથે મૂકીને, મૂકી આપશે એ જહાજને પાણી ઉપર, શો જુલમ માંડયો છે, તમે અમારા ઉપર!" આર્કિમિડીસની પત્નીએ મિજાજ ખોઈ નાખ્યો.

"હું હલાવી દઉં....ઉઠી જશે એ....વહાણસ્તો!" બોલતો આર્કિમીડીસ ઉભો થઇ ગયો.

"પણ શું?"

"એને અદ્ધર ઉંચકીને દરિયા પર મૂકી દઉં." એણે આગળ ચલાવ્યું. "ચકરડીની કરામત." એ બબડયો. એની નજર આગળ કેટલીએ ચકરડીઓ ફરતી દેખાઈ અને વહાણો ઊંચકાતાં લાગ્યાં.

"હું જાઉં છું," એ બારણા આગળ પહોંચી ગયો.

"મને ભૂખ નથી લાગી." આર્કિમિડીસે પેટ પર હાથ ફેરવ્યો ને બારણા તરફ ફર્યો. એણે બારણું ઉઘાડી એક પગ બહાર મૂકયો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"ક્યારે આવશો ?" બાઇ દાંત કચકચાવી રહી.

"આ આવ્યો." કહેતો એ ચાલ્યો. બાઈ જોઇ રહી. એના ગુસ્સાનો પાર રહ્યો નહિ પણ એનાથી હસી દેવાયું. એ એને જતો દેખી રહી.

"આર્કિમિડીસ ?" રાજાની ચિંતાતુર નજર આર્કિમિડીસની આસપાસ ફરી વળી.

"જી, હા, મહારાજા." આર્કિમિડીસની આંખો કિનારા પરના વિશાળ વહાણ પર ઠરી રહી.

"મારૂં આખું લશ્કર ભેગું કરૂં તોય કદાચ આ વહાણ ઊંચકીને દરિયા પર ન મૂકાય." રાજા હીરો જોઈ રહ્યો.

"પણ મહારાજા ?" આર્કિમિડીસના હોઠ ફફડયા.

"શું ?" રાજા ઉતાવળો થયો.

"આપ એકલા એને ઊંચકીને પાણી પર મૂકી શકો." આર્કિમિડીસે પૂરૂં કર્યું.

"મશ્કરી કરો છો ?" રાજાની ભમર ચઢી ગઇ.

"મને ઉભા રહેવાની જગા આપો અને આખી દુનિયાને હલાવી દઉં." આર્કિમિડીસ હસ્યો, અને બોલ્યો.

"ચકરડીની કરામત." આર્કિમિડીસ વહાણ તરફ જોઈ રહ્યો.

"આર્કિમિડીસ ?" રાજાએ રાડ નાખી, મારૂં જહાજ....!"

"આપનું વહાણ ઊંચકી દઉં." એણે ગણતરી કરી કહ્યું.

"ક્યારે ?"
CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"સૂરજ આથમતા પહેલાં." એણે શાંતિથી કહ્યું, અને ઉમેર્યું "મારે ચાર સુથાર જોઇએ ને પાંચ મજૂર. આપ ઘેર જાવ, સાંજે આવજો."

સાંજ પડવાને થોડી જ વાર હતી. સૂરજ આથમણી દિશામાં ઊતરી પડતો હતો. નગર આખામાં જાણ થઇ ગઈ હતી કે, "આર્કિમિડીસ વહાણ ઊંચકે છે."

સીરાકુસનાં નરનારીઓએ દોટ દીધી. મહાસાગરને કિનારે માનવસાગર ઊમટ્યો.

"આર્કિમિડીસ વહાણ ઉંચકે છે!" સૌ અંદર અંદર હસી રહ્યાં. કિનારા પરના ખડક પર મોટું ખખડધજ વહાણ પડ્યું હતું. વહાણ પાસે રોપેલા મોટા ઊંચા થાંભલાઓમાં જબરી મોટી ગરગડીઓ ને દોરડાં લટકતાં હતાં. લટકતાં દોરડાં નજીક ચાર સુથારો ને પાંચ મજૂરો બેઠા હતા. અને થોડે જ દૂર રેતીમાં આકૃતિઓ દોરતો આર્કિમિડીસ ઘૂંટણીએ પડ્યો હતો.

"પણ આ તો મહારાજા આવ્યા." સુથારો ને મજૂરો ઊભા થઈ ગયા.

"પેલો તો બેસી રહ્યો છે, જેવો ને તેવો." ટોળામાંથી અવાજ આવ્યો.

"મહારાજ પધાર્યા." એક મજૂરે આર્કિમિડીસના કાનમાં કહ્યું. રાજા હીરો લગોલગ આવી પહોંચ્યો.

"મહારાજા પધાર્યા?" આર્કિમિડીસ ધૂળ ખંખેરી ઊભો થયો. "પધારો મહારાજા." એ આગળ ચાલ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


આર્કિમિડીસે એક મોટા જાડા દોરનો લટકતો કકડો રાજાના હાથમાં મૂકયો. રાજા ઉપરની ગરગડીઓ તરફ જોઈ રહ્યો.

"હવે જોરથી ખેંચો." આર્કિમિડીસે હોઠ પીસી કહ્યું. હીરોએ બંને હાથે દોરડું ખેંચ્યું. દોરડું ખેંચાયું ને ચકરડીઓ ફરી. ચકરડીઓ ફરી ને હજારો કળશીનું વહાણ હવામાં અદ્ધર ઊંચકાયું. વહાણ ઊંચકાયું ને લોકો કિકિયારી કરી કૂદી ઉઠયાં. થોડી જ વારમાં મહાસાગરના પાણી પર મોટું વહાણ નાચતું હતું. લોકો અજાયબીમાં નાચતા હતા. રાજા હીરોનું હૈયું નાચી ઉઠયું હતું. આસપાસની નાચે ચઢેલી દુનિયાને જોતો આર્કિમિડીસ એટલું જ બોલ્યો, "ચકરડીઓની કરામત." એની આંખ સામે ગતિનો નિયમ નાચતો દેખાયો.

× × ×

આ વાતને થોડાક દિવસ વહી ગયા હતા ને રાજા હીરો એક દિવસે પાછો કપાળે હાથ દઈ બેઠો હતો, અને આર્કિમિડીસને યાદ કરતો હતો, તેને બોલાવવા કાસદો દોડાવતો હતો.

"મારે આર્કિમિડીસને પૂછવું જ પડશે." રાજા બબડયો, એને લઈ આવો, હમણાં ને હમણાં!"

"તમને પણ આ શું થયું છે? જ્યાં ને ત્યાં જ્યારે ને ત્યારે અને જેમાં ને તેમાં આર્કિમિડીસ! એને બિચારાને વૈજ્ઞાનિકને એમાં શી ખબર પડે!" રાણીએ કહ્યું.

"પણ હું પૂછું કોને?" રાજાની ચિંતા વધી પડી. "મને શક જાય છે. તાજ તદ્દન સોનાનો નથી જ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

સોનીએ જરૂર કંઇ ભેગ કર્યો છે. અને એના વિના તાજને તોડયા વિના કોણ કહી શકે !"

રાજાએ આર્કિમિડીસને બોલાવ્યો ને સોનાના તાજની વાત કહી. આર્કિમિડીસની નજર સામે પેલો ગતિનો નિયમ હાજર થયો. બધા સવાલના બધા જવાબો, આર્કિમિડીસ પદાર્થની ગતિના નિયમને જ પૂછતો હતો.

"જવાબ જડશે એટલે આવી પહોંચીશ." કહીને આર્કિમિડીસ ઘર તરફ ચાલ્યો ગયો.

એક દિવસે ઘરમાં નહાવાના ઓરડામાં એ બેઠો હતો એણે આખું શરીર પાણીના ટબમાં ઝબોળ્યું અને પાણી ઊંચે ચડયું. એ છેક પાણીમાં બેસી ગયો અને પાણી ટબની કિનારીએ પહોંચ્યું. આવું તો રોજ બનતું હતું. આજેજ એણે આ બનાવને તપાસવા માંડયો.

એ ઊભો થયો ને પાછો બેઠો. એ મનમાં બોલ્યો, "પાણીમાં વજન ઓછું થઈ જાય છે." એણે વિચાર કર્યો : "પાણીમાં વસ્તુ હલકી થઈ જાય છે." એના માથામાં પાણીમાં ડૂબતી અને પાણી પર તરતી વસ્તુઓનો નિયમ દેખાવા લાગ્યો. એ નિયમ એને પૂરેપૂરો દેખાઇ ગયો. એના આનંદનો પાર રહ્યો નહીં. એણે આનંદમાં બૂમ પાડી.

"પરખાયું, પરખાયું !" એણે પાણી ઉછાળી બૂમ મારી. "યુરેકા, યુરેકા, આખરે પરખાઈ ગયું !" બોલતો એ છલંગ મારી બહાર નીકળ્યો. એની સામે એની સ્ત્રી દોડતી આવી. એ ઊછળીને બોલ્યો, "પરખાઈ ગયું !" ને દોડયો. એનાં કપડાં ભીનાં હતાં, એના અંગ પરથી પાણી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ટપકતું હતું. એ જેવો ને તેવો દોડયો રાજાના મહેલ તરફ. બિચારી બાઈ જોઈ રહી. એને તો થયું કે આ વખતે તો આનું હાથથી ગયું!

"પરખાઇ ગયું!" એના હરખનો પાર ન હતો. રાજા હિરો ઊભો થઇને ભેટી પડયો. હીરોને સમજાયું કે આર્કિમિડીસને સોનાના તાજની બાબત પરખાઈ ગઈ લાગે છે.

એણે રાજા હીરોને સમજાવવા માંડયું. એણે કહ્યું, કે મેં પાણીમાં જુદા જુદા પદાર્થો નાખી જોયા છે અને પાણીમાં એ પદાર્થોને મેં પોતાના કદ જેટલું પાણી ભરેલા વાસણમાંથી બહાર કાઢી નાખતા અવલોકયા છે. એણે રાજાની હાજરીમાં જ પેલા સોનાના મુગટનો પ્રયોગ કરવા માંડયો. પહેલાં એણે મુગટનું વજન કર્યું. પછી એણે મુગટના જેટલા જ વજનનો એક સોનાનો ટુકડો પાણીમાં નાખ્યો અને પાણી કેટલું બહાર નીકળી ગયું તેની નોંધ લીધી. પછી એણે એટલા જ વજનવાળો સોનાનો મુગટ પાણીમાં મૂકયો અને બહાર નીકળી ગએલા પાણીની નોંધ લીધી તો, વધારે પાણી બહાર નીકળેલું માલમ પડયું.

એણે હીરોને સમજાવ્યું કે, આનો અર્થ એ થયો કે, મુગટે પાણીમાં એટલા જ વજનના સોના કરતાં વધારે જગા રોકી છે. એટલે એમ કે ઓછા વજનવાળી અને તેથી વધારે કદ વાળી કોઈ ધાતુ આ મુગટમાં નાખવામાં આવી છે. એવી ધાતુ ચાંદી હોવી જોઈએ.

પછી આર્કિમિડીસે આ પ્રયોગ જુદા જુદા પદાર્થો સાથે કરીને ચકાસી જોયો. એણે આ નિયમને પદાર્થોના વર્તનની

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

સાબીતી આપીને પૂરવાર કર્યો. આ નિયમ આર્કિમિડીસનેા નિયમ કહેવાયેા.

હવે આર્કિમિડીસ વૃદ્ધ થવા માંડયેા હતેા. વિજ્ઞાનની જીવનભર ઉપાસના કર્યા પછી, એને વીતી ગએલી વિજ્ઞાનની જીંદગી યાદ આવતી હતી. એણે એલેકઝાંડ્રીયામાં ડેમેાક્રીટસનાં લખાણ વાંચ્યાં હતાં. એમાંથી જ એ પદાર્થોનેા અણુએાની હીલચાલનેા પાયેા સમજ્યેા હતેા. એ વહેતાં અણુએાને, એણે પાણી નામના પદાર્થમાં ડેમેાક્રીટસની અને આર્યાવર્તના એક કણાદની કણેાની વાતની સાબીતી આપતાં દીઠાં હતાં.

"જીવન કેવું પળેાની કણિકાએા બનીને સરી જતું હેાય છે! ત્યારે જુવાનીમાં મને એ દેખાયું નહીં. હું ત્યારે મારી ઝડપ વધારી શકયેા હેાત. મારેા કેાનન જતેા રહ્યો. મારેા મિત્ર હીરેા પણ ખપી ગયેા. હવે આ સીરેકયુસની ધરતી પર કાળનેા ઘંટ વાગતેા મારા કાનમાં સંભળાય છે."

શાંતિથી સાંભળ્યા કરતી, આર્કિમિડીસની પત્ની દુઃખથી બેાલી, "શાનેા ઘંટ !"

"કાળનેા ! મને તેનું દુઃખ નથી, પણ મારેા પ્રેમ અધૂરેા રહી ગયેા"

"પ્રેમ !" બાઈએ શરમાઈને સ્મિત કર્યું.

વૈજ્ઞાનિકે દુઃખી દિલથી હાથ લંબાવ્યેા, "પેલી પાટ પરની ધૂળમાં દેારેલી મારી આકૃતિએા ! એક સમય એવેા આવશે જ્યારે હું આ સીરેકયુસની ધરતી પર નહીં હેાઉં.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


પણ ત્યારે આ આકૃતિઓનું કોણ, રખવાળું કરશે ! રોમનો શિકારીઓ છે. એ શિકારીઓને સંસ્કારની સમજણ નથી. એમના ધસારાનાં ઘોડાપૂરના અવાજ સંભળાવા માંડયા છે. આ આકૃતિઓને છેદી નાખશે એ લોક!"

"શો ખોટો ખોટો શોક કરો છો!" બાઈએ ચિંતાથી કહ્યું.

"ખોટો શોક! પદાર્થની હીલચાલમાં હુંય એક આકૃતિ....તું પણ એક આકૃતિ, અને........

બંને જણના કાન પર બારણાં ખખડાવાનો અવાજ અથડાયો. બાઈએ ઉઠીને કમાડ ખોલ્યાં અને ઉતાવળી આવીને બોલી. "સીરેકયુસનો, લશ્કરોનો સરદાર પોતે છે. એની સાથે આખી ઘોડેશ્વારોની ટુકડી છે. હીરોનીમસને તમારી સાથે સારૂં નથી હો, સાંભળજો!"

આર્કિમિડીસ ઉઠયો, અને સેનાનાયકને પોતાની સામે ઊભેલો દેખતો બોલ્યો "દોડતે ઘોડે આવ્યા લાગો છો!" "મહારાજા તેડે છે આપને. આપણું રાજ્ય અને બધું જ ભયમાં છે. રોમન જહાજો આપણા ખડકોની નીચે લંગરાયલાં પડયાં છે. રાતોરાત આવેલા આ આક્રમણને ખાળવું છે આપણે."

આર્કિમિડીસ ઉતાવળો થયો. રોમન આક્રમણ નીચે એની આકૃતિઓ પણ કકળાટ કરતી હોય તેમ એને લાગ્યું. ઉતાવળો આર્કિમિડીસ, હીરોનીમસે બોલાવેલી સંગ્રામ સમિતિની વચ્ચે ઉભો. એ વૈજ્ઞાનિકનું પહેલીવાર માન થયું. રાજા પોતે શ્રમ માનવોની ટુકડીઓ લઈને કિનારાના ખડકો પર પહોંચી ગયો. કિનારા પાસેનાં રોમન જહાજો પર ગરગડીઓ અને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



ઉચ્ચાલનો ઉતારવા એણે રાતોરાત કામકાજ શરૂ કરી દીધું. દરિયા પર ડોલતાં જહાજો સવાર થતાં પહેલાં અદ્ધર ઉંચકાયાં અને ખડકો પર પછડાયાં.

સીરેક્યુસ પર સંહારલીલા ઉતારવાની ઇચ્છાઓનાં સ્વપ્ન દેખતા રોમન સૈનિકોનાં હાડ ભાંગી ગયાં. રોમનોમાં આર્કિમિડીસનું નામ આઘાત કરતું સૌને કંપાવતું હતું. જોતજોતામાં કિનારાના ખડકોમાંથી મોટા પથરાઓનો મારો કરતાં યંત્રો ઉંચકાયાં.

કદિ પાછી નહીં હટેલી રોમનોની સેના દરિયા પરથી પાછી હટી ગઈ અને જમીન તરફ ઘેરો ઘાલીને પડી. સીરેક્યુસને ઘેરો ઘાલીને, ભૂખે મારીને તેને હરાવવાની લડાઇ શરૂ થઈ. દિવસ પછી દિવસ પસાર થવા લાગ્યા.

પેલો વૃદ્ધ વૈજ્ઞાનિક ઘેરામાં ઘેરાયલો હવે વિનાશના પડછાયા નીચે, કોઈ પણ ઘડીએ શમી જવાનો ખ્યાલ કરીને પોતાની આકૃતિઓને ચૂમી ચૂમીને જ જાણે જીવતો હતો. આખું સીરેક્યુસ જ્યારે મહામારીના ઘોંઘાટ નીચે હચમચતું હતું ત્યારે, એ એકલો કિનારા પરની રેતીમાં આકૃતિઓ દોરતો હતો. શમી જતાં પહેલાં કોઇની, વિદાય લેવા, શોધ કરતો હોય તેમ એ બબડતો હતો, "સીલીન્ડરની વચમાંનો વિસ્તાર !"

સૌ આકૃતિઓની વચ્ચે જીવતી આકૃતિ જેવો વૈજ્ઞાનિક હતો. એની આસપાસે ગોળ અને લંબગોળ, ત્રિકોણ અને ચોરસ, ગરગડીઓ અને ઉચ્ચાલનોની રેખાઓનો મેળો ભરાયો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


વૈજ્ઞાનિકોના જગતનો આ મહામાનવ ઈસુના જન્મ પહેલાંના બસોને બારમા વરસના એક દિવસે માનવીના માથામાં પારખી શકાય તેવી પદાર્થની હીલચાલનો વિજ્ઞાન સમારંભ ભરીને બેઠો હતો.

"જે હોય, તે ત્યાં જ અટકી જાવ!" એણે એક સ્ત્રી આકૃતિ તરફ હાથ ઉંચો કરીને, ચોકીદારની અદાથી કહ્યું.

સ્ત્રી અટકીને ઉભી. એણે ચીસ પાડી "સીરેક્યુસ પડ્યું છે....સૌ ભાગે છે....મોત આવે છે, આર્કિમિડીસ!"

અને પોતે દોરેલી આકૃતિઓને જવાબ દેતો હોય તેમ વૃદ્ધ બૂમ પાડીને બોલ્યો, "તું, જા....મારાથી નહીં અવાય....હું આવું તો આ બધાનું કોણ!"

એણે આકાશ તરફ નજર નાખી. ગતિનો નિયમ ત્યાં પણ ચાલી રહ્યો હતો! મોટી ગરગડીઓ પર લટકીને, વજન ગુમાવીને ફરતા તેજના ગોળાઓ તરફ એણે તાક માંડી. પૃથ્વી પરના અંધકારને એ ભૂલી ગયો. એની નજર સામે તેજની રેખાઓ દેખાવા માંડી.

ત્યારે આખું સીરેક્યુસ, રોમન આક્રમણે મચાવેલા સંહારની નીચે કપાવા માંડ્યું હતું. સીરેક્યુસ સળગતું હતું.

ત્યારે એને કતલ ને લૂંટના નશામાં ચકચૂર એવા રોમન સિપાઈઓના હોકારા સંભળાતા હતા? ત્યારે એના કાનમાં કપાઇ મરતાંની કારમી ચીસો અથડાતી હતી? ત્યારે એને કાખમાં બાળકને બઝાડી પાછળ પડેલા મરણ અને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

અત્યાચારમાંથી ભાગી જતી ને વિકરાળ બૂમારણ કરતી સ્ત્રીઓના કકળતા અવાજો સમજાતા હતા ?

એ તો એકતાન હતો. એના આનંદનો પાર હતો નહિ, કારણકે એને ગતિનો નિયમ ગોળ દેખાયો હતો. એણે આનંદના આવેશમાં બૂમ પાડી, "યુરેકા, યુરેકા !" એ ઊભો થઈ ગયો. એની આંખ સામે તરવારો ચમકી. રોમન સિપાઈઓનું એક મોટું ટોળું એના તરફ ધસી આવતું હતું. એ ધસી આવતાં ટોળા પાછળ એક વિખરાયેલા વાળવાળી સ્ત્રી હાથ ઊંચા કરી બહાવરી બની દોડી રહી હતી.

એક પડછાયો એની આકૃતિઓ પર પડયો. ધરતી ખૂંદતાં પગલાં નીચે એની આકૃતિઓ ચગદાવા માંડી. એણે વૈજ્ઞાનિક માથું ઉંચું કર્યું અને સંહારના પશુઓને આજીજી કરી "મારી આ આકૃતિઓ ચગદાય છે !"

પછી એક અટ્ટહાસ્ય એના કાનમાં અથડાયું. એક ભાલાની અણિએ એના કપાળમાં ઘા કરીને પૂછ્યું, "દીઠો છે, તેં, પેલો આર્કિમિડીસ !"

"હું પોતે......હું પોતે છું, આર્કિમિડીસ !"

વૈજ્ઞાનિક પડયો. વિજ્ઞાનની જીવતી આકૃતિ શિકારી બનેલા આક્રમણકારે છેદી નાખી.

ત્યારપછી વરસો વીતી ગયાં. વૈજ્ઞાનિકના શરીર પર સીસીલીમાં, સીરેક્યુસમાંની એક કબરમાં એ કયાં દફનાયો હતો તેની ભાળ પણ હવે સીરેક્યુસનાં નરનારીઓ ભૂલી ગયાં હતાં.

વરસો વીત્યા પછી પોતાના ગુલામ પ્રદેશની મુલાકાત લેવા એક સીસીરો નામનો રોમન સીસીલીમાં આવ્યો હતો. એણે

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


સીરેક્યુસમાં આવીને આર્કિમિડીસની કબર શોધવા માંડી. ચાર ચાર દિવસ સુધી કબરોની તપાસ ચાલી ત્યારે છેવટે, ઝાડવાં અને ઝાંખરા નીચે દબાયલી પડેલી એક કબરની શોધ થઈ. એ કબરના પત્થર પર ભૂમિતિની થોડીક આકૃતિઓ પણ કોતરવામાં આવી હતી, અને ધૂળના થર નીચે ઢંકાઈ ગએલી પડી હતી.

પેલો જગત જીતનારો રોમન પેલા, મહાન વિશ્વ-વૈજ્ઞાનિકની કબર પાસે ઉભો. એની નજર નીચે રોમન સામ્રાજ્યના બધા વિજયો, પરાજય જેવા દેખાયા. એણે હથિઆરોના ઢગલા સજેલી સામ્રાજ્યવાદી પશુની પ્રપંચી કાયાને પેલા ગતિના નિયમ જેવી આકૃતિના ઘડાયલા, સંસ્કાર માનવની સરખામણીમાં વામણી દીઠી.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૬. પ્રકાશનો છડીધર

પ્રાચીન જગતના સંસ્કારની ભવ્ય છબી જેવા ગ્રીસ દેશ પર ઈ. સ. પૂર્વેના, પાંચસોના સમયથી વિજ્ઞાનનો ઝંડો ફરકવા માંડયો ત્યારે એનેક્ઝાગૅારાસને પૂછવામાં આવ્યું હતું કે તમારા જીવનનો શો હેતુ છે ? ત્યારે ગ્રીસના એ સંસ્કારપિતાએ જવાબ દીધો, કે, પૃથ્વી, સુરજ અને ચંદ્રને ગતિના નિયમથી સમજતા પહેલાં, યુકલીડ નામના ગ્રીકે શોધેલી ભૂમિતિ ભણીને આર્કિમિડીસ ઈ. સ. પૂર્વે ત્રીજા સૈકામાં, જેને એ વૈજ્ઞાનિક રમકડાં કહેતો હતો, તેવાં યંત્ર–સાધનો ( mechanical devices ) બનાવતો હતો.

ત્યારના પ્રાચીન દેશોમાં, ગ્રીસ શિવાય બીજા બધા દેશોએ, આ વૈજ્ઞાનિક વિચારણા છોડી દેવા માંડી હતી, કારણકે, આપણા દેશથી માંડીને તે સૌ પ્રાચીન દેશોના જીવનનો વ્યવહાર, પ્રગતિના વિરોધી એવા ધાંર્મિક, ભૂવાઓના હાથમાં હતો. એકલા ગ્રીસ દેશે જીવનવ્યવહારની વિચારણાનું લોકશાહી રૂપ જાળવી રાખ્યું. એટલે જ બીજા કુંપમંડૂકો, જ્યારે, “ ડરડરાઉંક”નો ઘોંઘાટ કરતા હતા ત્યારે ગ્રીસ દેશની વિજ્ઞાનની મશાલ આર્કિમિડીસ સળગતી રાખતો હતો.

પણ વિજ્ઞાનના મોત જેવો રોમનોનો ધસારો ગ્રીસ દેશ પર પણ આવી પહોંચ્યો. સીરેક્યુસ પર આવેલી એ ચઢાઇને પેલા પંચોતેર વરસના વૃદ્ધ વૈજ્ઞાનિકે વિજ્ઞાનની

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

કરામતથી દરિયા પરથી પાછી હટાવી. એટલે રેામન લશ્કરેા-એ જમીનમાર્ગે નગર પર ઘેરેા ઘાલ્યેા. આઠ મહીનાના ભૂખમરા પછી નગર પડ્યું. નગર પર કતલ અને લૂંટ ચાલી. એ કતલમાં વિશ્વના આ મહાન વૈજ્ઞાનિકનેા વધ થઈ ગયેા.

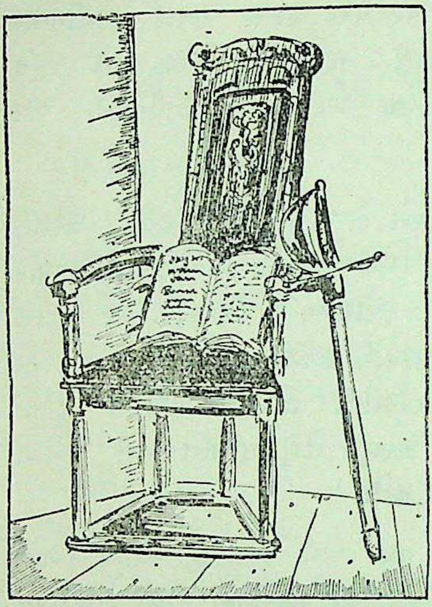
ઇસુનેા જન્મ થવાને બે સૈકાની વાર હતી ત્યારથી, જગતની માલીક બનેલી રેામન પાદશાહતેાએ વિજ્ઞાનને હદપાર કર્યું. રેામન બાદશાહ જસટીનીઅને, વિચારકેા પર જુલમ વરસાવ્યેા, અને પુસ્તકાલયેાને સળગાવ્યાં. ગ્રીસની અંદરના થીઓન નામના ગણિતશાસ્ત્રીની દિકરીના શરીરના ટુકડા કરી નાખવામાં આવ્યા કારણકે તેણે ભૂમિતિ અને ખગેાળ ભણવાનેા અપરાધ કર્યો હતેા.

આવા વિજ્ઞાનના વધ પછી વિજ્ઞાનનું સ્વરૂપ કંગાળ બનીને ઇસાઈ દેવળેાની અંધારી ગુફાંઓનાં કમાડ ખખડાવતું ભટકયા કર્યું અને બંધ કમાડેા પર કકળાટ કરવા લાગ્યું. આખી પૃથ્વી પર ઘેાર અંધકાર ફેલાવા માંડયેા. રેામન બાદશાહે, ગરીબેા, દુ:ખીઓ અને શ્રમજીવી માનવેા તથા ગુલામેાના સાથીદાર બનેલા ઈસુને પણ સ્વર્ગનેા બાદશાહ બનાવીને, સેાનેરી વાઘાએા પહેરાવીને, માથા પર હીરેા ચેાઢીને હાથ ઉંચા કરાવીને અને માથું નીચું ઢળાવીને પહેલાં શૂળી પર ઉભેા કરી દીધેા અને પછીથી તેનાં દેવળેામાં દેવદુતેાનાં મનમેાહક ચિત્રેા જેવાં રૂપ ચિતરવા કલાકારેાને કામે લગાડી દીધા, તથા તમામ પુસ્તકેાને, રજવાડાશાહીના ચેાકી પહેરા નીચે જકડી લેવામાં આવ્યાં.


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આખા જગત પર, જ્ઞાન વિજ્ઞાનના દીવા રાણા થયા.



આખી દુનિયા પર અંધકાર ઉતરવા માંડયો. ત્યારે સુવર્ણથી શ્રીમંત છતાં આપણો મહાન દેશ પણ વિજ્ઞાનના સંસ્કાર વિનાનો અશોકચક્રનું ખૂન કરનારો, અંધારો બનવા માંડયો. એ અંધકારે ગુપ્ત યુગથી શિવશક્તિની પુજા આરંભી અને તેમાં, પશુઓનો અને મનુષ્યોનો મેધ શરૂ કર્યો.

ચક્રવર્તિની શહેનશાહત અંધારા કારભારમાં નાશ પામી.

નગરો સળગી ઉઠયાં. ભારતખંડ પર વેરાન પથરાયાં. સંસ્કાર અને સંસ્કૃતિનો દુકાળ પંદરસો વરસનું અજ્ઞાનનું પડ બનીને તાંડવનાચ ખેલતો, તમામ પ્રાચીન દેશો પર પથરાયો.

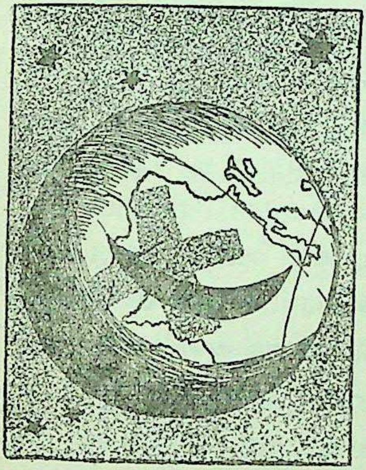
જુની પ્રાચીન દુનિયામાં એક પછી એક, ઈતિહાસના

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kaṇgri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


તખ્તા પર દેખાયલાં, ગ્રીક ચિંતકોનાં, ભારતીય ચિંતકોનાં, તથા સ્પારટેકસ અને ઈસુનાં નામો હવે ભૂલાઈ જવા આવ્યાં હતાં. જગત પરનો અંધકાર એટલો બધો ઘાડો હતો. એક હજાર વરસ સુધી એણે જગતની વિજ્ઞાનબુદ્ધિને ઢાંકી રાખી હતી.

પણ એ ઘાડા અંધકારને ભેદીને યરોપની આખી



દુનિયાને આંજી નાખે તેવો ઈસ્લામના ઉદયનો, પ્રકાશનો ધોધ, એશિયામાં વહેવા માંડયો હતો. પ્રકાશનો એ ધોધ યરોપને હચમચાવી નાખતો હતો. એ ઈસ્લામના જ્ઞાન વિજ્ઞાનના ધૂમકેતુએ યરોપને ઉંઘમાંથી ઉઠાડવા માંડયું. યરોપ પર પથરાયલા અંધકાર નીચે યરોપને એરેબીક પ્રકાશનું સ્વપ્ન આવ્યું. યરોપના બારસો વરસની મોત જેવી ઉંઘ કાઢતા ધર્મના મઠોમાં જ વિજ્ઞાનનો કોઈ તણખો ઈસ્લામના સંપર્કથી અનંત અંધકારમાં ચમકી ઉઠતો દેખાયો.

વિજ્ઞાનનો પ્રકાશ ધરેલો માનવ, ગ્રીક અને ભારતમાં ચિંતક કે રૂષિ હતો, અરબી જગતમાં વિજ્ઞાનના પ્રકાશવાળો માનવ ફકીર હતો. યરોપમાં ઉભો થતો મધ્યયુગનો, વિજ્ઞાનના પ્રકાશવાળો માનવ, ઈસાઈ ધર્મના મઠમાંનો સાધુ હતો. એ સાધુ અંધારા ધર્મનો અપરાધ કરીને ચૂપચાપ અરબી અને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ગ્રીક લીપી ભણતો હતો. હજાર વરસનાં અંધકારનાં પડ નીચેથી એ પ્રકાશનો શબ્દ વાંચવાનો અપરાધ કરતો હતો. એ શબ્દ એના મગજમાં વલોણું ફેરવતો હતો અને કોઇ વાર ભયથી ધ્રૂજતો, તો કોઈ વાર મરણની પરવા કર્યા વિના એ વિજ્ઞાનનો અવાજ પેશ કરતો હતો.

એ અવાજ ઇ. સ. ૧૨૧૪માં ઈંગ્લેંડમાં જન્મેલા

રોગર બેકનનો હતો. એણે પોતાના જમાનાના મહાન પંડિતો, વિજ્ઞાનની વિચારણામાં ઠીંગુજીઓ છે એમ કહ્યું અને તેનાં કારણ આપ્યાં કે, તેઓ પોતાના ચિંતનના પાયા તરીકે, જૂની અધિકાર આજ્ઞાઓને બાઇબલમાંથી સ્વીકારી લે છે; તેઓ રૂઢિઓ પાછળ જવાની અંધતાને આધીન છે; તેઓ લોકોના મતાગ્રહ આગળ માથું ઝુકાવે છે અને તેથી તેઓ જ્ઞાનનો ડોળ કરનારા અજ્ઞાન પંડિતો બને છે.

વિજ્ઞાનની ઉષા ઉગવાની આગાહી આપતો અવાજ ભરજુવાનીમાં જ ભણાવવાની રીત સામે બળવો પૂકારતો હતો. એકવાર એ ઓકસફર્ડમાં ભાષણ કરવા આવેલા અને જુના જગતના મહાન પંડિત, નામે એલેકઝાંડરની સભામાં બેઠો હતો. આ મહાન પંડિતની સભામાં ઇંગ્લેંડનો રાજા પણ હાજર હતો અને પોપ એ સભાના પ્રમુખપદે હતો.

વક્તાએ અહંમન્ય રીતે પોતાનું ભાષણ પૂરું કરતાં કહ્યું કેઃ—

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



"આપ સૌ મારા શિક્ષણના ખ્યાલ સાથે સંમત હશો જ."

"હું અસંમત છું" પેલા જુવાને પડકાર કર્યો, "આપે જે બધું કહ્યું તેમાં શિક્ષણ નથી, શિક્ષણ, હકીકતોને ગોખાવવાની રીતથી મળ્યું નથી, મળવાનું નથી."

"શું કહેવા માગે છે તું! ઉદ્ધત છોકરા!" વક્તાએ ગળું ફૂલાવીને ગર્જના કરી.

"હું કહેવા માગું છું કે, શિક્ષણ, તૈયાર કરેલા સવાલોના તૈયાર કરેલા જવાબો ગોખી નખાવવાથી મળી શકે જ નહીં, શિક્ષણ તો જાત અનુભવથી મળી શકે. એ જાત અનુભવ, પદાર્થ સાથેના સંપર્ક પછી, વર્તનના રૂપમાં શંકાથી શરૂઆત કરી, અવલોકન કરતી અને ચકાસણી કરતી બુદ્ધિના અનુભવવાળો હોઈ શકે."

"કોણ છે તું!"

"રોગર બેકન!"

પછી રોગર બેકનનું આવી બન્યું. ધર્મની અદાલતના પાંજરામાં પેરીસનગરમાં, વિજ્ઞાનના આ છડીધરનો ન્યાય થઇ ગયો. એનાં વાંચવા લખવાનાં તમામ સાધનો જપ્ત કરીને બેકનને ધર્મના કારાગારમાં જકડી લેવામાં આવ્યો.

થોડાં વરસો વહી ગયા પછી, કેદખાનામાં બેકનને લખવાનું સાધન આપવામાં આવ્યું. દશ વરસની યાતનાવાળી કારાગારની અંધારી કોટડીમાં રહીને એણે પ્રકાશનો, વિજ્ઞાનનો ઈતિહાસ લખ્યો. દશ વરસ પછી એ કારાગારમાંથી મુક્ત થયો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar.

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


કેવો સરળ અને સાદો આ વિજ્ઞાનનો છડીધર હતો. એનો સાદો અને સરળ અવાજ કહેતો હતો કે, "જગત કોઇ પ્રભુની બનાવટ નથી. જે થાય છે તે પ્રભુની ઇચ્છાથી થતું નથી. આકાશમાંના મેઘધનુષ તરફ તો જુવો." એ બતાવતો હતો અને બોલતો હતો, "એ પ્રભુની બનાવટ નથી. એમાં દેખાય છે તે રંગ કોઈએ પીંછીથી પૂર્યા નથી. વરસાદનાં ટીપાંમાંથી પસાર થતાં સૂરજનાં કિરણો આવા રંગો રચે છે."

છતાં અજ્ઞાનના અધિકારને એ ગમ્યું નહીં, તેમણે કહ્યું કે "એ નાસ્તિકતા શીખવે છે." ફરીવાર અંધારાનો અવાજ એને ઘેરી લેતો દેખાયો. ધર્મના વડા નિકોલસ ત્રીજાએ, બેકનને અને એનાં લખાણોને પકડી મંગાવ્યાં.

બેકન ફરીવાર પકડાયો, જકડાયો અને ધર્મની અદાલત આગળ ખડો થયો.

"જે વસ્તુઓ તમને ગમતી નથી અને સમજાતી નથી તેને તમે શયતાનનાં કામ કહો છો, પણ તે ઠીક નથી." એણે બચાવ કરવા માંડયો.

બેકન બીજી વાર પૂરાયો. ધર્મના કારાગારની એક અંધાર કોટડીમાં બેકન જકડાયો અને બારણાં બંધ થઈ ગયાં.

એક પછી બીજો દિવસ ને બીજા પછી ત્રીજો એમ ઘણાં દિવસરાતો પસાર થયાં. કારાગારમાં ચૌદ વરસના સિતમો નીચે એનું શરીર લથડી ગયું. એ અકાળે વૃદ્ધ જેવો બની ગયો. અંધારા જગતની કાળી કોટડીમાં વિજ્ઞાનનો છડીધર નિરાશ બની ગયો હતો ત્યારે એક મધરાતે એની ઓરડીનું

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



બારણું ઊઘડયું ને ઉઘડેલા બારણામાંથી અવાજ આવ્યો. માથે હાથ દઇ બેઠેલો કેદી હાલ્યો ચાલ્યો નહિ.

"અમે તમને છોડાવવા આવ્યા છીએ."

"મને?" કેદી હાલ્યા વિના બોલ્યો.

"હા, અમે તમને છોડાવવા આવ્યા છીએ." એક પડછાયો પાસે આવ્યો, અને એને અડયો. મનુષ્યના અડકવાથી ચોંકી ઉઠતો હોય તેમ એ સંકોચાયો.

"તમે કોણ?"

આજે ચૌદ વરસે એને જીવતો હાથ અડકયો.

એ ચમકી ઊઠયો. એના આખા શરીરમાં ઝણઝણાટી થઈ. "તમે કોણ છો?" એણે બૂમ પાડી.

"મને છોડાવવા?" કેદીને સમજાયું.

"હા, જલદી. પછી રાત પૂરી થશે."

"રાત પૂરી થશે?" કેદીના કપાળે કરચલીઓ પડી. ચૌદ વરસની એક મોટી રાત એની નજર આગળ દેખાઇ. "રાત પૂરી થાય?" એ વિચારી રહ્યો. બેકનને ઉઠાવીને જુવાનો ચાલ્યાં ગયાં. વિજ્ઞાનના એ છડીધરની માંદગીની સારવાર થવા માંડી,

"તમારો........" પથારી પરથી વૃદ્ધની જીભ લથડી.

"શું?"

"ઉપકાર, ઉપકાર, તમારો.......ઉપકાર" વૃદ્ધે શબ્દો ગોઠવ્યા.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



"એવું ન બોલો. અમારો ઉપકાર નથી." માથા આગળ બેઠેલા એક જુવાને કહ્યું.

બેકનની બે વરસ સુધી સારવાર થઈ પણ અંધારાના આઘાત નીચે કચડાઈ ગએલો એનો પ્રાણ પગભર થયો નહીં.

"પણ આજકાલ કરતાં બે વરસ થયાં." પછી એ મોત સામે દેખતો હતો.

"તેમાં શું થયું? આપને આરામ થઈ જશે એટલે...."

"આરામ? હું બધું સમજુ છું." વૃદ્ધે બોલવા માંડયું. "મારી મા....રી ઘડીઓ....ઘડીઓ ગણાય છે."

"તમે બોલશો નહિ, બાપુ, બેકન." એક જુવાન છોકરીએ બેકનના કપાળ પર હાથ મૂકતાં કહ્યું.

"લે રાખ, રાખ. મને બો....બોલવા દે. તું જ મને અહીં લાવી. તારી મદદ ન હોત તો....તું સાધ્વી હતી, મઠમાંજ. તેં મઠ છોડયો તે ઠીક કર્યું, બે....ટા."

"હવે બસ." છોકરીએ વૃદ્ધને મોઢે હાથ દીધો.

"બસ, નહિ. છેલ્લીવાર બોલવા દે. તું મને ન લાવી હોત તો?" વૃદ્ધે શ્વાસ ખેંચ્યો. "હું માની શકત નહિ ને દુનિયામાં અજવાળું હોય છે. હવા ખુલ્લી હોય છે ને લોકો ભલાં હોય છે અને...." વૃદ્ધ જોઈ રહ્યો. એની જીભ ચોંટી ગઇ, ડોક મરડાઈ જતી લાગી. આંખો ખેંચાઇ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


એ ગયો પણ અંધકાળમાંથી ઉષાકાળની આગાહી કરતો એક અવાજ ગૂંજતો રહી ગયો, અને યુરોપની જમીનને સૂંઘતો, વિજ્ઞાનનું રટણ કરતો, ફર્યા કરવા લાગ્યો.

કેવું પ્રકાશવન્તુ માનવોનું જગત હતું! પછી ચૌદસો ચૌદસો વરસની કાળરાત્રિના અંધકાર નીચે કોણ મરતું હતું, કોણ જીવતું હતું? અંધકાર મરતો હતો, પ્રકાશ જન્મ પામતો હતો.

હીંદીઓનું, ચીનાઓનું, ઈજીપ્શીઅનોનું, બેબીલોની-અનોનું, ચાલ્ડીઅનોનું ગ્રીકોનું અને રોમન માનવોનું જગત હવે જંપી ગયું હતું. એ માનવોએ વિજ્ઞાનની બારાખડીના અક્ષરો જ ઘૂંટવા માંડ્યા હતા ત્યાં તો માનવો પર ગુરૂઓની આજ્ઞાને અવિચારણીયા, બનાવીને, અંધ આજ્ઞાધારકતા પર જીવનનું ગાડું હાંકનાર મનુઓએ, જેમને વિજ્ઞાનની સંસ્થામાં અને સંસ્કારમાં રસ નહોતો તેમણે શિવ અને શક્તિઓના પુજારીઓએ "જેવી તારી ઇચ્છા" કહીને આંખો મીંચી દીધી હતી, તથા મનુષ્યને પાપી તરીકે પૂરવાર કરી નાખ્યો હતો. પણ પ્રકાશ જંપી જવાની ના પાડતો હતો. વિજ્ઞાન પૂર્વ નહીં તો પશ્ચિમની દુનિયામાં ઉષા ઉગવાની આગાહી આપતું હતું.

★

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૭. વિજ્ઞાનનું એક પુસ્તક

નીકોલસ કોપરનીકસ પ્રશીયન પોલેન્ડમાં, થોર્નમાં, ઈ. સ. ૧૪૭૩ માં જનમ્યો. એણે વિજ્ઞાનનો અવાજ કર્યો.

એ અવાજ કરનાર હવે એ વૃદ્ધ થએલો. પોલેન્ડમાં બાલ્ટીક સમુદ્રના કિનારા પરના એક ફ્રોનબર્ગ નામના ગામની ટેકરી પરના મોટા દેવળના મિનારામાં બેઠો હતો. પોતાની ઓરડીમાં બેઠેલો, ઈસાઈ મઠનો આ સાધુ, મધરાત પછી પણ જાગતો હતો. આજે એને ઈટાલી યાદ આવતું હતું. ઈટાલીના આકાશમાં દેખેલા તારાઓની યાદ એના કપાળ પર ચળકતી હતી. એની સામે પડેલા ટેબલ પર એક પુસ્તક પડ્યું હતું. એ ઉભો થયો. એણે પેલા ટેબલ પર પડેલા પુસ્તકના પુંઠા પર નજર નાખી. લેટીન ભાષામાં લખેલા અક્ષરો એને એના બાળક જેવા વહાલા હતા. ચાલીસ વરસથી તૈયાર કરેલા આ પુસ્તક પર પ્રેમાળ પિતાની જેમ એ જોઈ રહ્યો. આ પુસ્તકના અક્ષરો જાણે જીવતા બનીને આ વૃદ્ધ પિતા સાથે વાત કરતા હતા. "આકાશી પદાર્થોની ગતિ" નામના આ પુસ્તક પર લખાયલા લેખક તરીકેના પોતાના પોતે લખેલા નામ પર એની નજર ઠરી, "ટુરીનનો, નીકોલસ કોપરનીકસ."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


વૃદ્ધે એક નિશ્વાસ નાખ્યો. આ પુસ્તકને જગતમાં જાહેર કરવાની એની ઇચ્છા સળગી ઉઠી. એનું આખું કલેવર હચમચી ઉઠયું. એણે પોતાની જાતને બૂમ પાડીને સંભળાવી દીધું કે, ગમે તે થાવ. ભલે જગત આઘાત પામી જાય.... ભલે કોપરનીકસને જીવતા સળગી જવું પડે, પણ પુસ્તક જગત પર ફરવા નીકળશે જ અને કહેશે કે પૃથ્વી સ્થિર નથી, ફરે છે. આકાશમાં સૌ ફરે છે અને સુરજની આસપાસ ફરનારાંઓમાં પૃથ્વી છ જણમાંની એક છે, અને સુરજ તેનો પિતા છે.

વૃદ્ધની અંદર, સત્ય કથનની હિંમતે ઉછાળો માર્યો. એણે પેલા મહાન પુસ્તકનાં એક પછી એક પાન ઉથલાવ્યાં. દરેક પાનને અડતી એની આંગળીએ એની જીંદગીનાં પાન જાગી ઉઠતાં, થાય તેવો આનંદ એની અંદર ભરી દીધો. એને આ પુસ્તક સાથે જોડાયલી પોતાની જીંદગીનું ઈટાલીની ભૂમિ પરનું યૌવન યાદ આવી ગયું.

એક જુવાનની જેમ, ઉઠીને, પુસ્તક લપેટીને એણે બીજી ઓરડીની બહાર બૂમ પાડી, "જોશીમ....જોશીમ, રેટીકસ, ઉઠ, ઉભો થા....હું તૈયાર છું, તારી સાથે આવવા, ચાલ આપણે ચાલી નીકળીએ!"

જુના જગત સાથે યુદ્ધ ખેલવા પેલું પુસ્તક, ચાલી નીકળ્યું. નુરેંબર્ગમાં આવી પહોંચેલા વૃદ્ધે અને જુવાને એક છાપખાનામાં તેને છપાવવા માંડયું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



પુસ્તક છપાઇને આવી પહોંચ્યું ત્યારે પેલો વૃદ્ધ મરણ પથારીમાં પડયો હતો. એની જીંદગીનો આ છેલ્લેા દિવસ હતો. એ છેલ્લા દિવસે એણે પેલું પુસ્તક હાથમાં લીધું અને પલકારો માર્યા વિના દેખ્યા કર્યું.

વૃદ્ધ મરણ પામ્યો હતો પણ જીવતું બનેલું પેલું પુસ્તક જુના જગતના અબુધ વિદ્વાનોની ઉંઘ ઉરાડી નાખતું તોફાન જગવતું વંટોળીયાની જેમ ફરવા નીકળી પડયું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૮. પદાર્થજગતનો દોરીસંચાર

“તે એલા, તું ઈમ ચમ જોઈ રહ્યો છે, એકીવારનો ને એકીટસે !” બોલતી એક જુવાન છોકરીએ એક જુવાનને પાછળથી ધબ્બો માર્યો.

“હાના ! “ એક જુવાન ખેડૂત જોરથી પાછો ફર્યો અને પેલી છોકરી તરફ જોઈને બોલ્યો. એની ચમકતી આંખો આનંદમાં હસી ઉઠી, “ તું પાછી....આવી પહોંચી ! આવી તો ભલે આવી ! ”

“હું પાછી અને તું પાછો....હું તો મારે ખેતર જાઉં છું ભાથું દેવા, પણ તું શું તાકી રહ્યો ઉતો, મારા ખાવાનાને નજર લાગી જાય ઈમ !”

“એ જો....પેલું ઝાડ પાણીમાં ય હાલે છે.” જુવાને એક નિખાલસ નજર નાખી હાથ લંબાવ્યો, હું એના તરફ તાકી રહ્યો છું.”

“હાલ હીંચીએ, એ અંદરના ઝાડના હિંડોળા પર.” છોકરીએ જુવાનને ખેંચ્યો, “પાણીના અંતરમાં ડોલતા હિંડોળા પર....”

“લે છોડ છોડ, મારે તો હજુ ઘાસ વાઢવું છે, તારી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

જેમ નવરો નથી.” જુવાને પગ પાસે પડેલા દાતરડા પર નજર નાખી.

“તેથી જ પેલા પાણીમાંના પડછાયા પર ડોલાં ખાતો હતો, શો કામગરો! લે બેસ ને ખાઈ લે ઝટપટ.” હાનાએ ભાથું ધર્યું, “બાપા કંઈ આટલું બધું નથી ખાવાના. મારા હાથનો સ્વાદ કરી લે તું પણ” બોલતી હાનાએ પોટકી છોડી.

“રોજ ને રોજ....!” જુવાન જોઈ રહ્યો, “તારા બાપા જાણશે તો....”

“તો શું થયું! સૌ જાણે છે કે હાનાને....”

“બાપા પણ!”

“હા, બાપા પણ વાત કરતા’તા કે હાના કદાચ તને પરણી જાય.” હાનાએ આંખો ઝીણી કરી કહ્યું.

આ વાતને હવે થોડાંક વરસો વીતી ગયાં હતાં. હાના પેલા ખેડૂત જુવાન સાથે પરણી ચૂકી હતી. પેલો ખેડૂત જુવાન પરણ્યા પછી પહેલેજ વરસે મરણ પામ્યો.

સૌએ એને સંભારીને દિલગીરી બતાવી, સૌએ એને યાદ કરીને દિલસોજી દેખાડી. પણ આજથી ત્રણસો વરસ પહેલાં એ પરણ્યો ને થોડા માસમાં જ મરણ પામ્યો ત્યાર પછી તરત જ દુનિયા એને ભૂલી ગઇ હતી. ઇતિહાસે એની નોંધ રાખી નથી. એના મરણ પછી વુલ્સથોર્પમાં પાછાં હંમેશની જેમ જ રાત પછી દિવસ ને દિવસ પછી રાત પસાર થતાં હતાં, છોકરાંઓ રમતાં હતાં, પક્ષીઓ કિલ્લોલતાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

હતાં, વુલ્સથોર્પના વતનીઓ નાતાલ ઊજવવાની તૈયારીઓ કરતાં હતાં. પણ એ તો એકલી પડી હતી, એનાં 'હનીમુન' તો થયા નહોતા, ત્યારે એ ચાલ્યો ગયો તેથી એની ઉદાસિનતા ઊડી નહોતી. એ સુસ્ત પડી રહેતી, અને એને એક બાળક સાંપડવાનું હતું તેની એ રાહ જોતી હતી! પેલો જુવાન ખેડૂત મરણ પામ્યા પછી એક વરસ પહેલાં બરાબર નાતાલના દિવસે એને દીકરો આવ્યો. ૧૬૪૨ના નાતાલની લ્હેજત મૂકીને એની સારવાર માટે આવેલી આયાઓએ, દુનિયાને પહેલીવાર દેખતા એના દીકરાને દેખીને છાશિયું કર્યું ને બબડી, "બીજી નાતાલ નથી દેખવાનો. આ દુકાળીયો દિકરો!"

દીકરાને દેખતી અને ધ્રૂજતી ધોળા પૂણી જેવી હાના પણ પડી હતી. એના હોસકોસ ઊડી ગયા હતા એણે આયાઓને કરગરતાં કહ્યું, "જલદી જાઓ ને કોલસ્ટરવર્થથી દવા લાવો, ડોકટર લાવો ને મારા દીકરાને....જીવાડો, જીવાડો!"

કોલસ્ટરવર્થના રસ્તા પર લથડતી જતી આયાઓ બબડતી બોલતી હતી, "આપણેય મૂરખ છીએ તે દોડી મરીએ! એનો દીકરો તો મરેલા જેવો જ છે, બરાબર ત્રણ શેર જ છે, આપણે પાછાં પહોંચશું ત્યાં તો જંપી ગયો હશે."

પણ એ જીવી ગયો. એની માતા પણ જીવી ગઇ. જેમ અનેક નાતાલો નાચીકૂદીને શમી ગઇ હતી તેમ ૧૬૪૨ ની નાતાલ પણ જોતજોતામાં વિસરાઇ ગઇ અને બીજી બે નાતાલો પણ આવી તેવી પસાર થઇ ગઇ હતી. હાનાનો દીકરો હવે બે વરસનો થયો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

બે વરસના આઈઝેકને હાનાએ એની દાદીને સોંપ્યો અને પોતે એક બર્નબસ સ્મીથ નામના માણુસ સાથે પરણીને વિધામ ચાલી ગઈ. સ્મીથને ત્યાં એને બે દીકરીઓ અને દીકરો સાંપડયાં અને સ્મીથ મરણ પામ્યો. હાના પાછી બધાં બાળકો સાથે વલ્સથોર્પ આવી ત્યારે આઈઝેક ચૌદ વરસનો થયો હતો અને ગ્રાંધામની એક બોર્ડિંગમાં રહીને નિશાળમાં ભણતો હતો.

માથા પર ખોસી બેસાડેલી ટોપી, ખભા પરથી જેમતેમ લટકતો કોટ અને હલકા જેવા બૂટ પહેરીને ભણવા જતો આઈઝેક લપાતો–છુપાતો જતો હતો અને શાળા છૂટે કે ચૂપકીથી સરી જતો હતો, કારણુ કે એને બધાં છોકરાં ખૂબ ખીજવતાં હતાં.

એ બોલતાં શરમાતો હતો, ખાતાં ધ્રૂજતો હતો, વાત કરતો ત્યારે એ બિચારાના બોલ ઉડી જતા હતા. જાણે આખું જગત એને ડરાવતું હોય એમ લાગતું, જાણે એકેએક છોકરો એનીજ ઠેકડી કરતો હોય એમ એને ભાસ થયા કરતો હતો. એવો વિચારો આઈઝેક ન્યુટન શરમાતો હતો, છુપાતો હતો, લપાતો હતો.

એક દિવસ એની આસપાસ આઠ દસ છોકરા ફરી વળ્યા. કોઈએ એને કાંકરી મારી, કોઈએ એની ટોપી ઊચકી ને અજબ જેવી એક વાત બની. એણે આંખો મીંચી. એણે એક સાથે સૌ છોકરા પર ધસારો કર્યો. એના પુણ્યપ્રકોપે માઝા મૂકી હતી. એણે ચારેકોર ઘૂમીને જે આવ્યું તેને મુક્કીઓ મારી, દાંતિયાં કર્યાં અને સૌને ભગાડી મૂકયા.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આઇઝેકનો એ પહેલો સંગ્રામ હતો. એ સંગ્રામે એનું જોર જગાડ્યું. એને પોતાના સ્વમાન માટે માન આવ્યું. એને એના પોતાના હાથમાં વિશ્વાસ આવ્યો, એને ડરાવતી આખી દુનિયા તરફ ચાલાક આંખ ખોલીને જોવાની એનામાં હિંમત આવી. તે દિવસથી આઇઝેકના માથામાં પહેલીવાર અજવાળું આવ્યું. એની અચકાતી નાડી પહેલીવાર ધબકી ઊઠી. તે દિવસથી આઇઝેક જાણે નવો બની ગયો અને ત્યાર પછીથી એ નિશાળમાં પહેલો નંબર રાખવા માંડ્યો.

ભણીને આઇઝેક ઘેર આવ્યો ત્યારે એની માતા હાના પણ ઘેર હતી, અને બીજાં એનાં ત્રણ ભાઇબેન પણ હતાં. "પાંચનું પોષણ!" આઇઝેકની માતા ચિંતાતુર બેઠી હતી. "તું ખેડૂત થઈ જા, દીકરા" હાનાએ પંદર વરસના આઇઝેકને સમજાવવા માંડ્યું.

સમજુ આઇઝેક સમજી ગયો. પાંચ જણને જમવું હોય તો ધરતી ખેડીને ધાન પકવવું જ પડે. એણે હાનાનો હુકમ સ્વીકાર્યો ને હળ ઝાલ્યું. પણ એના માથામાં વિચારના ગોટા ઊઠતા હતા, એની કલ્પનામાં મોટાં ન સમજાય તેવાં યંત્રો ચાલતાં હતાં, એને કંઈ કંઈ થતું હતું. પણ એ હાનાને સમજાવી શકતો નહોતો, એનું મન મનાવી શકતો નહોતો. અને નીચું ઘાલી ખેડયે જતો હતો. એક દિવસ એને લાગ્યું, "ખેડતાં ખેડતાં વાંચ્યું હોય તો? અને વાંચતા વાંચતા ખેડ્યું હોય તો?"

બીજે દિવસે એણે વાડની ઓથે બેસી વાંચવા માંડ્યું. એણે છાનાં છાનાં પુસ્તકો ખરીદવા માંડયાં ને વાડમાં


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


લપાઈને વાંચવા માંડયાં. એને રસ લાગ્યેા. એ બેપરવા બબડતેા હતેા, " ખેતરમાં તેા ખેડાશે અને અનાજ પણ ઊગશે–જેમ પડશે તેમ દેવાશે."

" પણ હવે તું સેાળ વરસનેા થયેા, દીકરા ! તારેા બાપ તેા તારાથી ય નાનેા હતેા ત્યારનેા કેવેા ખેડૂત થઈ ગયેા હતેા, અને તું....!" મા બબડતી હતી.

એક દિવસે એ વાડને એાથે વાંચતેા હતેા, પાછળથી એક મેાટું પવનનું તેાફાન ઘસડાતું આવ્યું, થેાડાંક ઝાડ પણ લાંબાં થઇને સૂઈ ગયાં. વાડ આખી પાયામાંથી હચમચી ઊઠી. એના હાથમાંનું પુસ્તક પડી ગયું ને ગબડતું નાઠું. એ આંખેા ચેાળતેા ઊભેા થઈ ગયેા. એના માથામાં એક વાત ઘૂમી ઊઠી. એ પવન સાથે અને પવનની સામે કૂદવા માંડ્યો. એ ચાર ચેાપડીએા ભણેલા જુવાન ખેડૂતના માથામાં પવનની ગતિનેા આંક કાઢવાનું મન થયું. એના માથામાં વિજ્ઞાન જાગતું હતું.

" આ લક્ષણે ખેડૂત ન થવાય," મા બબડતી હતી, " બર્ટનમામા પણ કહે છે."

" શું ?"

" કે તું ખેતીમાં કંઈ ઉકાળવાનેા નથી, ભણીશગણીશ તેા આજ નહિ ને બે દિવસ પછી પણ બે પૈસા રળીશ."

" હું ય તે જ કહું છું." જુવાન ખુશ થઈ ગયેા. પછી એને કેંબ્રિજની ટ્રીનીટી કૉલેજમાં મૂકવામાં આવ્યેા. એણે ભૂમિતિનેા અભ્યાસ શરૂ કર્યો. જૂના સમયના ગ્રીકેાએ જગવેલા

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ભૂમિતિના કોયડા એની નજર આગળ ઊકલી ગયા. એણે ભૂમિતિના પુસ્તકને હડસેલી મૂકતાં કહ્યું, “બધું કેવું નજીવું ને માલ વિનાનું છે!”

પછી તરત જ લંડનમાં ભયંકર પ્લેગ ફાટી નીકળ્યો: લંડનનાં હવાપાણી પ્લેગનાં જંતુઓથી ખદબદી ઊઠયાં, લંડનના વાતાવરણમાં મરણ મ્હાલવા લાગ્યું. જ્યાં ત્યાં માંદગી ને મરણ દેખાયાં. જીવન જોતજોતામાં ઝડપાયાં. ગોઝારું બનતું લંડન હાહાકાર કરતું ભગાય ત્યાં ભાગવા લાગ્યું. કારીગરોએ કામ સંકેલ્યાં, શાળાઓ ને વિદ્યાપીઠોએ કમાડ વાસ્યાં.

આઈઝેક ન્યૂટન પાછો વુલ્સથોર્પ આવ્યો. ઘેર આવીને એણે પાછું ખેતરમાં રખડવા માંડ્યું. એને સૂરજના પ્રકાશમાં ખૂબ રસ પડવા માંડયો. એણે મેઘધનુષના મોહક રંગો તાકી તાકીને જોવા માંડ્યા. એણે ધોળા પ્રકાશના ભેદ ભાંગી નાખ્યા. એણે એકેએક રંગને પ્રકાશનાં કિરણની ગતિમાં પારખી કાઢયો અને પરખાવી દીધો. એણે એના ઘરના ઓરડાની બારીમાં ‘પ્રીઝમ’ આમથી તેમ ગોઠવ્યા અને સૂરજના કિરણમાં સંતાયલા સાતે રંગોને શોધી કાઢ્યા. ન્યૂટન શોધક બન્યો.

એક દિવસ એ એક નારંગીના ઝાડ નીચે આડો થયો હતો. ઉપરથી ફળ પડ્યું અને એના માથામાં સવાલ જાગ્યો, “એ શું કામ પડ્યું?” એ એક સવાલે એનામાં અનેક પ્રશ્નો ઊભા કર્યા. એ તેવીસ વર્ષનો ચિંતક ગરકાવ થઈ ગયો, “ગોફણો ફરે છે અને પથ્થર કેમ પડતો નથી! અને તેવી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

જ રીતે પૃથ્વીની આસપાસ ગોફણિયા પથ્થર જેવો ચંદ્ર પણ કેવો ફરે છે! અને તે પડતો કેમ નથી!"

"એ બધું એક વસ્તુથી ન બને, બે જ હોવાં જોઈએ. બેની ખેંચતાણમાં ગોફણમાંનો પથ્થર ટેકાઈ રહેવો જોઈએ." એ વિચારતો હતો.

એણે વિચાર્યું, એણે વિચાર્યા જ કર્યું. કેંબ્રિજની કોલેજ પાછી ઊઘડી ને એ વિચારતો ગયો. બે વરસ વહી ગયાં ને એ વિચારતો રહ્યો. એ પચીસ વરસની ઉંમરે વિચાર કરતો ને ગણિત ગણતો બેઠો હતો. કોઈ શિલ્પીએ ઘડી કાઢેલું હોય એવું એનું માથું ગંભીર લાગતું હતું. એના માથા પરના વાળનાં ઝૂમખાં ઊડતાં હતાં. એની ઘેરી ને ગંભીર આંખો વસ્તુની આરપાર જોવા ચમકી રહી હતી.

ધીમે ધીમે એ વસ્તુઓ અને તેમની ક્રિયાની ભીતરમાં ઊતરતો ગયો અને બહારની દુનિયાને ભૂલતો હતો. એના માથાના વાળ બિચારા અનાથ બનીને ભૂખડા ભમતા હતા. એના શરીર પરનાં કપડાં ગમે તેમ વળગી રહ્યાં હતાં. એનાં મોજાં લટકીને એડીઓ ચૂમતાં ઘસડાતાં હતાં. એ રસોડામાં જમવા જતાં જ અટકી પડતો ને અટકીને જમીન સાથે જકડાઈ જતો. એ ખાવા બેસતો તો હાથમાંનો કોળિયો હોઠને અડક્યા વિના જ રહી જતો અને હોઠ ગણિતના આંકડાથી ફફડતા રહી જતા. ગોફણમાં અદ્ધર ફરતા પથ્થરની જેમ એના માથામાં કંઈ ફરતું હતું. એ જાણતો હતો કે આકાશમાં દેખાય છે તે બધા તારાઓ ફરતી પૃથ્વીઓ છે. એ જે પૃથ્વી પર બેસીને વિચારતો હતો તે ય કલાકના આઠ હજાર માઇલની ગતિથી ફરતી હતી. જાણે એ ય ફરતો હતો. એના

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


માથામાં કંઈ એવું તો ફરતું હતું કે એ બીજું બધું જ ભૂલી ગયો હતો.

એક વખત એનો જન્મદિવસ આવ્યો. મિત્રો મિજબાનીએ આવ્યા. સૌ ચા પીતા હતા. એકને ચાનો પ્યાલો આવ્યો નહોતો. એ વિવેકભર્યો ઊભો થયો ને રસોડામાં ચા લેવા ગયો. પણ બિચારાના માથામાં પેલા ગોફણના પથરાને રોકી રાખતો સવાલ ભરાઈ આવ્યો. એનાથી રસોડામાં જ એક ખૂણાની ખુરશી પર બેસી જવાયું. એ બેઠો. મિત્રો એને ઓળખતા હતા. મિત્રોએ મિજબાની પૂરી કરી. પછી એક જણે એને જગાડયો ત્યારે ચાર કલાક વીતી ગયા હતા.

એક દિ' એ એક ઘોડાને એક ટેકરી પરથી દોરીને લઈ જતો હતો. રસ્તામાં એના માથામાં વિજ્ઞાનનો ઘોડો ભરાઈ ગયો. લગામ ઢીલી પડવા માંડી. એ ટેકરીના માથા પર આવી ઊભો ત્યારે એના હાથમાં ઘોડો હતો નહિ—એકલી લગામ જ હતી.

એક દિવસ એના એક ભાઈબંધે એને જમવા નોતર્યો. જમવાનો સમય થયો તો ય ભાઇસાહેબ દેખાયા નહિ. ભાઇબંધે એક કલાક રાહ જોયા પછી ખાવા માંડયું. ખાઇ-ખાઇને છોતરાં એક રકાબીમાં નાખવા માંડયાં. એ ખાઇ રહ્યો તો ય આઈઝેક આવ્યો નહિ. એણે હાથ મોઢું ધોઇને પાસેના એક સોફા પર લંબાવ્યું ત્યાં આઈઝેક આવી પહોંચ્યો. ને વિચારમાં ને વિચારમાં ક્યાં સુધી એકલો ખાણાના ટેબલ પર બેસી રહ્યો, પછી થોડીવારે એણે, ખાણાના ટેબલ પર પીણાના ખાલી થયેલા પ્યાલા જોયા, ને રકાબીમાં છોતરાં દેખ્યાં. એણે પેટ પર હાથ ફેરવતાં પોતાની જાતને કહ્યું,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"લે, હું તો એમ ધારતો હતો કે હું હજુ જમ્યો નથી પણ હવે યાદ આવે છે કે મેં જમી લીધું છે."

એણે ખાલી પ્યાલા અને છોતરાં જોઈને પોતાના પેટને ધરાયલું માન્યું અને તે દિવસની જમવાની એક મોટી ફરજ પતાવી લીધી સમજી પાછો વિચારમાં ગરકાવ થઈ ગયો. પાછી એની શોધક–બુદ્ધિ ફરતા તારાઓનું રહસ્ય માપવા લાગી–દુનિયાની ગતિના ધબકારા પર હાથ ફેરવવા લાગી.

એક દિવસ એ કાગળ અને પેન્સિલ લઈને બેઠો હતો ને બબડતો હતો, "એ આકાશી પદાર્થોની ગતિના ત્રણ નિયમ તો કેપલરે ક્યારના ય શોધી કાઢ્યા છે ને 'મેકેનિક્સ'ના ત્રણ નિયમ ગેલીલીઓએ શોધ્યા છે. એ જ્યાંથી અટક્યા ત્યાંથી મારે આગળ જવાનું છે."

એણે એની મુસાફરીનો માર્ગ નક્કી કરી લીધો, "એવી કઈ શક્તિ છે કે જે આવડી મોટી પૃથ્વીઓને આકાશમાં અદ્ધર ઉછાળે છે, ઉછાળતી એક પળમાં બાર માઈલની ગતિથી ફેરવે છે, ફેરવીને સૂરજની આસપાસ આંટા ખવડાવે છે અને સૂરજને કોઈ બીજા મોટા સૂરજની આસપાસ ફેરા ફેરવે છે?"

વરસો પછી વરસો વીતી ગયાં. એણે એક 'પ્રિન્સિપિયા' નામનું પુસ્તક લખી પેટીમાં મૂકી દીધું. એને ગુરુત્વાકર્ષણ જડ્યું હતું. એક દિવસ એડમન્ડ હેલી નામના વિદ્વાનને ગૂંચવાડો ઊભો થયો. એણે શોધકો જોગ સવાલ મૂક્યો. સૌ બાધા થઈને બેઠા હતા ત્યારે એણે સવાલ જોગ જવાબ મોકલ્યો, "એ તો મેં ક્યારનું ય ગણી કાઢ્યું છે. મારી ટ્રંકમાં પડ્યું છે, એનું નામ ગુરુત્વાકર્ષણનો નિયમ છે."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

હેલી દોડતો આવ્યો. વૈજ્ઞાનિકની ટ્રંક ઊઘડી. ટ્રંકમાંથી લખાણ નીકળ્યું. એનું નામ 'પ્રિન્સિપિયા' હતું અને એથી ગુરુત્વાકર્ષણ સમજાતું હતું.

એણે જગતને ગુરુત્વાકર્ષણ આપ્યું અને કેટલીયે લોકકથાઓના વહેમને વિખેરી નાખ્યા. એણે ગુરુત્વાકર્ષણ આપ્યું અને જૂની દંતકથાઓનાં જડબાં તૂટી ગયાં.

એણે રંગના ધોળા કિરણના ભેદ ખુલ્લા કરી દીધા અને પચરંગી ઓઢણી ઓઢીને મલકાતા જગતને એનું શ્વેતસ્વરૂપ બતાવી દીધું.

એણે એક મોટું જંગી દૂરબીન બાંધ્યું. અને દુનિયા દેખાતી હતી તેના કરતાં તેને ઘણી વિશાળ બનાવી દીધી.

ત્યારે એને પિસ્તાલીસમું વર્ષ બેઠું હતું. પછી એ પચાસ વરસનો થયો ત્યારે એને પથરી અને ગાઉટનો રોગ થયો.

૧૮૨૭ના માર્ચના ચોથા દિવસે એ પથરીની પીડાથી પથારીમાં આળોટતો હતો. એના હાથ પંપાળતા બે ડોકટરો આશા મૂકી માથું હલાવતા હતા. એનો પ્રેરક પ્રાણ પરવારી જતો હતો. દુનિયાની નાડીના ધબકારા ગણનારની નાડી તૂટતી હતી. એના પ્રચંડ માથા નીચેની એની ડોક મરડાતી હતી ત્યારે એ છેલ્લા શબ્દો બોલતો હતો.

"જગતની આંખે હું કેવો જણાઈશ તેની મને ખબર નથી. પણ મારી પોતાની આંખને મારી જાત, દરિયાકિનારે રમતા એક બાળક જેવી જ દેખાય છે. મેં એક ચળકતો પથ્થર કે રમવાનું શંખલું ભલે શોધી કાઢ્યું હોય, પણ હજુ સત્યનો અગાધ મહાસાગર અણશોધાયલો પડ્યો છે."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૯. વિજ્ઞાન પાછળ ગાંડોતૂર

ઈંગ્લેંડનો એ મહાન શ્રીમંત હતો. ઈંગ્લેંડની બેંકમાં એના નામ પર દશ લાખ પૌંડ જમા પડયા હતા. એને એકલાને રહેવા માટેનું મોટું આલેશાન મકાન હતું. તોય પેલા પૌંડના ઢગલાને અડવા-નોય એને સમય કયાં હતો! પેલા આલેશાન મકાનના બધા ખંડોનાં બંધ કમાડ ખોલવાનો પણ એને સમય કયાં હતો! તો પછી પરણવું, ઘર માંડવું, વિગેરે વિગેરે, બાબતો પર એક વિચાર સરખો કરવા જેટલી પણ એને ફૂરસદ કયાંથી હોય!

વિજ્ઞાન પાછળ એ ગાંડોતૂર થયો હતો. એટલે જ એણે પોતાનો વિશાળ ખંડ, પ્રયોગો કરવાનાં સાધનોથી ભરી દીધો હતો. એ અવધૂત, કુદરતના, પદાર્થનાં ઊંડાણમાં પેસી ચૂકયો હતો. દિવસરાત એ શોધ્યા કરતો હતો. આખી દુનિયા માટે એણે પોતાનાં બધાં કમાડો અને બારીઓ પર પાટીયું લગાવી દીધું હતું, "અંદર આવવાની મનાઇ છે!"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

તોય કોઇકોઈવાર પેલી દુનિયા એના મનની અંદર ચૂપચાપ પેસી જતી હતી. એને પ્રયોગો કરતાં થાકી ગયા પછી ખાટલામાં પડયાં પડયાં, ૧૭૩૧ના ઓકટોબરનો ૧૦મો દિવસ અને લેડીએન, યાદ આવી જતાં. નાઇસ મૂકામે હુવાખાવા ગએલી લેડીએને પોતાને ધારણ કર્યો હતો અને ત્યાં જ પોતાને જન્મ આપ્યો હતો !

પણ એ લેડીએનને વિજ્ઞાનમાં શી ગતાગમ ! નહીં તો એ કહ્યા કરે ખરી કે દિકરા, તું વડવાઓના મોટા નામને દિપાવે તેવો સૌથી અદકો એવો રાજપુરૂષ થજે ! એની નજર સામે રાજપુરૂષ દેખાતો. એ દેખાવ દેખાતાં એને લાગતું કે દુનિયાં ઘણી બદલાઈ ગઈ છે. આ પૂર્વજ રાજપુરૂષે ૧૩૬૬ના, રાજા એડવર્ડ ત્રીજાના સમયનો પોશાક પહેર્યો હતો. તે સમયનો એ રાજાનો વડો ન્યાયાધીશ હતો. ત્યારના સમયમાં થએલી કિસાનક્રાન્તિની હીલચાલથી હજુ એ ધ્રૂજતો હતો. ત્યારે એનાજ દિકરાએ, વોટ ટીલર નામના એક મહાન શ્રમ–માનવનો વધ કર્યો હતો અને તેથી ઇંગ્લેંડનાં કિસાનો એનું ખૂન કરવા દોડતાં હતાં તેની બીક હજુ એની આંખમાં ભરેલી હતી.

આવો પુરાણા પૂર્વજનો દેખાવ કોઇવાર એની નજર સામે દેખાઇ પડતો. પણ એ પાછો તરતજ ભૂતકાળની યાદને ખંખેરી નાખતો ઉભો થઈ જતો અને માટીનું વજન કરતો, કોઈ પુસ્તકને ઉતાવળો ઉથલાવી જોતો, કોઈ બરણીને બરાબર સાફ કરવામાં લાગી જતો, અને નિશ્ચય કરતો બબડતો હતો, “ હું શોધી જ કાઢીશ, કે....”

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પોતે જાતે, રાજીખુશીથી અને અક્કલહોશિયારીથી પોતાના મહાલયમાં કેદી બનેલો અને કુદરતનાં ઊંડાણોમાં ડૂબી ગએલો, ઈંગ્લેંડનો આ વૈજ્ઞાનિક, ઈંગ્લેંડનાં ઉમરાવ સગાંઓ અને પંડિતોને મન નહિંવત્ હતો. એ બધાં એને બુદ્ધિનો ભુતીયો કહેતાં અને કદિ પણ એના મકાનમાં પેઠા વિનાજ હસતાં હસતાં ચાલ્યાં જતાં. અને કલાકના કાંટા જેવો પેલો જીવનની પળેપળ ચૂકવતો હતો. એ પળોમાં, પેલા દશ લાખ પૌંડ, ઈંગ્લેંડની બેંકમાં પડયા પડયા કેટલા વધે છે, તેનો હિસાબ કાઢવાની પણ એને પરવા નહોતી.

એ ભણતો હતો ત્યારનો જ આવો બેપરવા હતો. ગ્રે નામના અંગ્રેજ કવિ સાથે એક વર્ગમાં એ ભણતો હતો. પછી એણે કેંબ્રીજની વિદ્યાપીઠ છોડી ત્યારે યુનીવરસીટી એને ડીગ્રી આપવા માગતી હતી. એણે ડીગ્રીની ઉપાધિને તુછકારી કાઢી. યુનીવરસીટીના વડાના હાથમાં પેલી ડીગ્રીનું ફોતરૂં લટકતું રહી ગયું અને આ, તો મિજાજ ગુમાવીને ચાલ્યો ગયો તે ઠેઠ લંડન પહોંચ્યો અને પોતે કામમાં છે, માટે કોઈએ અંદર આવવું નહીં એવું પાટીયું પોતાના ઓરડાની બહાર લગાવી દીધું.

આજે એની ચાલીસ વરસ ઉપરની ઉંમર થઈ ગઈ હતી પણ કુદરતનું રહસ્ય શોધવા ડૂબકી દીધા પછી એ બહારજ કયાં નીકળતો હતો ! અગ્નિનો સિદ્ધાંત શોધવા એ મચી પડયો હતો. દેખો એણે બરણી ઉપાડી. હવે અંદર સલફ્રીક એસીડ રેડવા માંડયો અને અંદર ઝીન્કના ટૂકડા નાખવા માંડયા. હવે ગેસ નીકળવા માંડયો અને એણે નોંધ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

કરવા માંડી. કાચની નળીવાળો એક બૂચ ઉપાડીને પેલી બરણી એણે હવે બંધ કરી દીધી છે. એ નળી સાથે જોડેલા બ્લેડરમાં હવે પેલી ધાતુ પરથી ઉઠતા ગેસના પરપોટા આવવા માંડયા છે. એજ પ્રયેાગ પાછો એ, લેાઢા પર અને ટીન પર કરી જુએ છે. પછી એ સલફ્રીક એસીડને બદલે હાઈડ્રોકલેારીક એસીડથી એજ પ્રયેાગ કરી જૂએ છે. એણે છ જાતના ગેસના નમૂના એકઠા કર્યા છે. આ દરેક ગેસ એકજ રીતે સળગે છે તેની નેાંધ લેતાં એ બબડે છે, "આ બધા ગેસ એકજ રીતે સળગે છે, તેય વિચિત્રજ છે ને!" પાછો એ નેાંધ કરે છે કે આ ગેસ એસીડ કે પાણીમાંથી નથી આવતેા પણ ધાતુમાંથી જ આવે છે." એણે પેાતાની નેાંધ ઉતાવળથી લખી નાખવા માંડી. હવે એ નેાંધ એ રેાયલ સેાસાયટીવાળા પંડિતેા અને વૈજ્ઞાનિકેાની મંડળીને મેાકલી આપવા માટે બૂમ પાડે છે.

આજે એ ખુશમિજાજમાં છે એમ ધારતી આ કેવેન્ડીશની લાડકી નેાકર છેાકરી આવી પહેાંચી અને બેાલી ઉઠી, "કચરેા કાઢી નાખ્યેા, શેઠ, સાબ!" "હં! આજે કેમ! નિયમ પ્રમાણે તેા...." બેાલતેા એ વિફર્યો, "તેં કેાને પૂછીને નિયમબદ્ધતા તેાડી નાખી?" અને પેાતે શું તેાડી નાખ્યું છે તે નહિ સમજી શકનાર આઠ કદમ પાછી હટી જઇને, પેાતાની કદર કરવાને બદલે છેડાઈ પડનાર પર તાડૂકી ઉઠી.

"તેાબા તારાથી તેા બાપલીયા, લે રાખ હવે, આવતી કાલથી આવું તેા મારૂં નામ...." બેાલતી સીણકી દેાડતી દાદરનાં પગથીયાં ઉતરી પડી ને બબડતી બહાર નીકળી,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"શો માનવી સરજ્યો છે! શું એનું માથું! કુદરત પણ કંઈ ખેલ કરે છે તો, આવા નમૂના નિપજાવીને..........." સીણકી આ મકાનમાં ફરી પગ ન મૂકવાના શપથ લેતી બહાર નીકળી ગઈ ને બબડતી ચાલી "નથી કરવી એ.... એવી નોકરી, ને એના પર તે વળી વહાલ પણ શું બતાવવું....?" સીણકી સરકી ગઈ, અને પેલો વૈજ્ઞાનિક એક જ પળમાં આખો પ્રસંગ ભૂલી જઇને વૈજ્ઞાનિક દુનિયામાં ઉતરી પડીને બોલવા લાગ્યો.

"ફ્લોજીસ્ટોન ...હા....હા....ફ્લોજીસ્ટોન" પણ ઠીક છે ઠીક, એ જોસેફપ્લેકે રસાયણને ત્રાજવામાં દાખલ કર્યું એટલું ય ઓછું કર્યું છે! વસ્તુનું સળગાવતા પહેલાં વજન અને પછી વજન....અને પછી ફ્લોજીસ્ટોન........" પાછો એ જોરથી હસ્યો ને ધબ દઈને પલંગ પર પડ્યો. એણે એક મોટું બગાસું ખાધું, આકાશ આખાને આવરી દે એવું આળસ મરડ્યું, આંખના ખૂણા લૂછ્યા ને આંખો મીંચી પથારીમાં આઠે અંગ વિસ્તારી શાંતિથી લંબાયો.

"સાલી સીણકી! સ્ત્રી માત્રની જાત એવી ધિક્કારવા જેવી...." પાછો એના માથામાંથી ફ્લોજીસ્ટોન સરી પડ્યો ને સીણકી આવી. એની આંખો તતડી ઊઠી, "મેં એને કહ્યું હતું કે બીજી નોકરડીઓની જેમ તારે પણ મને તારૂં મોં નહિ બતાવવું....સ્ત્રીનું મુખ જોવાથી પણ પતન થાય છે ....પણ એ તો....કંઈ એને ચસકો ચઢે છે....! અને શી હિંમત! નોકરડીની જાત અને તેય પાછી સ્ત્રી અને મને કહેવાની હિંમત કરી કે...."બાપુ સાહેબ આપે કદી લગ્ન

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

નહિ કરવાના શપથ લઇને આપની જાતને ભારે શિક્ષા કરી છે....” એ બેઠો થઇ ગયેા, “હું....મને! મનેય શિખામણ! શી હિંમત!” એના વિશાળ બનતા આત્મભાને સીણકી તરફ અજાયબી બતાવી ને એ જોરથી હસ્યેા. એણે આખા મેાંઢાને બંને હાથે ઘસ્યું ને એ પથારીમાં જોરથી આળેાટવા લાગ્યેા.

“પાછી પેલી આવશે....” એને યાદ આવ્યું. પેાતાનું મેાંઢુ બતાવ્યા વિના શી રસેાઈ રાંધવાની છે તેની આજ્ઞા એની રસેાયણ બાઇ રેાજ સવારમાં લઇ જતી હતી. એ એક કાગળમાં લખીને ઓરડાની બહાર ખેાલી શકાતી એક પેટીમાં નાખી દેતેા અને રસેાયણ ચૂપચાપ રેાજ આવતી ને એ પેટીમાં પડેલી ચિઠ્ઠીમાં લખ્યા પ્રમાણે રાંધતી. એ બેઠેા થયેા. એણે ટેબલ પર પડેલા એક કાગળમાં રસેાઇની સૂચના લખીને દિવાલમાં જડેલી બહારથી ઉઘડે તેવી પેટીમાં એણે કાગળ નાખી દીધેા. કેવેા એ કેવેનડીશ હતેા! એ વૈજ્ઞાનિકનેા વિચીત્ર, એવેા ક્રમ હતેા.

“શિસ્ત! નિયમિતતા! વ્યવસ્થિતતા! સિદ્ધાંતિકતા!”

જાણે એના સાથીદારેાને હેાકારતેા હેાય તેમ એ મેાટેથી બેાલ્યેા, “દુનિયા પાસે શિસ્ત નથી, વ્યવસ્થિતતા નથી ને સિદ્ધાંત નથી.” જાણે પેાતે દુનિયાથી પર હેાય તેમ એ બેાલ્યેા, અને ઊઠ્યેા, “ફ્લેાજીસ્ટોન.” એ ખડખડાટ હસી પડ્યો ને હસતેા, પુસ્તકેાના કબાટ પાસે પહેાંચ્યેા. કબાટ પાસે ટેબલ હતું, ટેબલ પર એક મેાટું ,પત્રક હતું, પત્રકમાં પુસ્તકેાની આવકજાવકની નેાંધ હતી. પણ એ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


નોંધમાં એનું પોતાનું જ નામ હતું. એ કબાટમાંથી પુસ્તક વાંચવા માટે બહાર કાઢતો કે તરત જ એ પત્રકમાં પોતાની સહી કરી તારીખ નાખી પુસ્તકને ઉધારતો અને જ્યારે પાછું મૂકતો ત્યારે તારીખ નાખી સહી કરી જમા કરતો. એવી એની શિસ્ત અજોડ હતી અને એવા એના સંગમાં નિયમિતતા ને વ્યવસ્થિતતા પરિસીમાએ પહોંચ્યાં હતાં. એણે નક્કી કરેલી નિયમિતતા પ્રમાણે કોઈ ગેબી ગુફામાં ગભરાતો પેસતો હોય તેમ વરસમાં એક જ વાર દરજી આવતો અને એક વરસ ચાલે તેટલાં કપડાં સીવવાનાં માપ લઈ જતો. એ નવાં કપડાં નક્કી થએલે દિવસે જ શિવાઈ જતાં, અને શિવાઇને આવતાં તેજ દિવસે જૂના થએલા વરસનાં જૂનાં કપડાં નાખી દેવામાં આવતાં. એવો એ કેવેન્ડીશ, અજબ હતો અને તેથી અજોડ હતો.

પછી એ એના ગુફા જેવા ઘરનાં કમાડ વાસતો ને કુદરતનાં રહસ્યો એકલો ઊકેલતો. કોઈ વાર એ ટેબલ પર કંઈ પછાડતો, કોઈ વાર અંદરથી કાચ તૂટવાના અવાજ આવતા, કોઈ વાર એનું હાસ્ય જોરથી ખખડી ઊઠતું.

અને કોઈ વાર લપાતાંછૂપાતાં નોકરો નોકરી ખોવાનું જોખમ વહોરીને પણ બારણાના ખૂણા પર કાન માંડતાં કે તરડોમાંથી આંખો ટગમગાવતાં જોતાં. એ બધાં બીકણ હતાં કારણ કે નોકરો હતાં. કોઈવાર એ ચૂપચાપ ગોઠવાયાં હોય ને પાછળ ચમકીને જોતાં તો કોઇવાર કોઇને બારણા પાછળ પેલા વૈજ્ઞાનિકનો પડછાયો દોડી આવતો દેખાતો ને એકની પાછળ બધાં બીકનાં માર્યાં સડસડાટ કરતાં સીડી પરથી અવાજ કર્યા વિના સરી જતાં.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

એવો એ વૈજ્ઞાનિક કદિ બહાર પણ જતો નહિ. એ તો માત્ર અઠવાડિયામાં એક વખત એ, રોયલ સોસાયટીના સભાસદોના નિમંત્રણને માન આપી તેમની સાથે ખાણું લેવા જતો અને પાછો એના ઘરની પ્રયોગશાળામાં બંધબારણે પૂરાઈ જતો. ત્યારે કોઇ કોઈવાર "બાપુ સાહેબ, આપે નહિ પરણવાના શપથ લઇ આપની જાતને ભારે મોટી શિક્ષા કરી છે." એવા પેલી નાસી ગએલી સીણકીના શબ્દો યાદ આણી ગુસ્સે થઇ જતો. જાણે સીણકી એને બીધેલી ઊભી દેખાતી ને બોલતી સંભળાતી કે "બાપલીયા, તોબા તારાથી તો.." પછી એ પોતાના વિજયમાં મલકાતો, શાંતિથી, ધીમેથી, વ્યવસ્થાથી, અને નિયમિતતાથી પગલાં માંડતો વિજ્ઞાનના પ્રયોગો કરવાના ખંડ તરફ જતો.

કોઇથી નહિં ચહાયલો અને કોઈને નહિં ચાહતો એવો એ વિજ્ઞાનને ચાહતો હતો. એ પ્રયોગો કરતો ત્યારે એને આખો ઓરડો ખુશનુમા લાગતો હતો. એ હવાનાં તત્ત્વો પારખતો ત્યારે એની અરધી મીંચેલી આંખોમાં કદિ નહિ ઓળખાયલી એવી હવા તરફ પ્રેમ નીતરતો, અને એ પાણીનાં મૂળ પારખતો ત્યારે આજસુધી અણપરખાયલા એવા પાણીનાં તત્ત્વોને દેખી એનાં અંગેઅંગ હસી ઊઠતાં. એના ગાલ ફૂલી ઊઠતા, એનાં નસ્કોરાં પહોળાં થતાં, એની આંખો આનંદથી હસી ઊઠતી ને એની નજર જાણે પાણીના વિજ્ઞાનને પ્રેમથી ભેટી પડતી.

એને એક દી અજબ જેવું સ્વપ્ન આવ્યું. એની આંખો અરધી ઊંઘમાં હસી ઊઠી હતી, એનાં રોમેરોમ આનંદમાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પુલકી ઊઠયાં હતાં. એને કોઇ અજબ જેવી લાગણી થઇ હતી. એ પ્રેમમાં પાણી પાણી થઈ ગયો હતો. "અને એક સ્ત્રી તરફ!" એની અજાયબીનો પાર રહ્યો નહિ. એ સ્ત્રી જાતને ધિક્કારનારો તાજુબીમાં આંખો ચોળી રહ્યો. એને સ્વપ્ન આવ્યું હતું. સ્વપ્નમાં એક જુવાન છોકરી એને ચાહતી એની સામે ઊભી હતી. એ સ્વપ્નાસાં એના તરફ જોઇ રહ્યો હતો, એને ચાહી રહ્યો હતો અને સ્વપ્નમાં બોલતો હતો, તમે વિજ્ઞાન દેવી! વિજ્ઞાન કોઇ છોકરી હોય અને સ્વપ્નમાં એને ચાહતી હોય એમ એને જણાયું. શો આનંદ! એ આનંદસાંને આનંદમાં બેઠો થઈ ગયો. એ વિજળીના પ્રવાહમાં જોતો તેવો ઝબકારો એણે દીઠો. હવાનો ઝપાટો આવતો હોય તેમ પેલી છોકરીએ પૂંઠ ફેરવી. એ ઓસરી જતી હતી. એને પકડી રાખવાનું એને મન થઇ ગયું. એ ઉતાવળો બેઠો થઇ ગયો. એ હવાના ગોટા જેવી સરી જતી વિજ્ઞાન દેવીની પીઠ પર એણે કાળા વાદળ જેવો પથરાતો ચોટલો જોયો. એ સીણકીના ચોટલા જેવો હતો. એ જાગી ઊઠયો. એને પેલી હરામખોર સીણકી યાદ આવી, પાછો એના કાનમાં અવાજ અથડાયો, "ભાઇસાબ તોબા તારાથી તો, મારા બાપલીયા....અને બાપુ સાહેબ તમે નહિ પરણવાના શપથ લઈ તમારી જાતને ભારે શિક્ષા કરી છે, ....એવો તે શો સિદ્ધાંત!"

જાણે સીણકી એના તરફ જોરથી હસતી હતી, જાણે એ વૈજ્ઞાનિકની મજાક કરતી હતી. એને ગુસ્સે થવાનું મન થયું પણ સ્વપ્નમાં કરેલા પ્રેમથી એકદમ ગુસ્સો આવ્યો નહિ. એના કાનમાં કોઈ દાદર ઉતરી જતું હોય એવો

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



અવાજ આવ્યો. એ ઉભો થઈ ગયો. દાદર તરફ ગયો. એણે દાદરના છેલ્લા પગથીયા સુધી નજર નાખી. કોઇ હતું નહિ. પાછો એ આવ્યો ને પથારીમાં પડયો. એને ઊંઘ આવતી નહોતી એના કાનમાં અવાજ ઘુંટાતો હતો, "બાપુ સાહેબ તમે નહિ પરણવાના શપથ લઈ તમારી જાતને ભારે શિક્ષા કરી છે, એ તો શો સિદ્ધાંત!"

એમ, વૈજ્ઞાનિકની એની એજ નિયમિતતા, એજ વ્યવસ્થિતતા ને સિદ્ધાંતિકતા એના દિવસ પછી રાત સાથે પસાર થતાં હતાં.

કેવેન્ડીશે એની પ્રયોગશાળામાં હવાનું પૃથક્કરણ કર્યું અને હાઇડ્રોજનની શોધ કરી.

એણે એનું ધ્યાન વિજળી પર ગોઠવ્યું અને કેટલાએ પ્રયોગો કર્યા. એણે વિજળીના પ્રવાહને પારખવા કાચની નળીમાં ઉતાર્યો.

અને પાણી જેવું પાણી કેવું સાદું; અને કેટલું સરલ! સૌએ ત્યાં સુધી પાણીને પાણીજ રહેવા દીધું હતું. એ શાનું બન્યું હશે, તેનો વિચાર સરખો પણ કોઈએ કર્યો ન હતો, અને પાણીથી તરસો છીપાવી હતી, પાણી પર હોડકાં હંકાર્યાં હતાં અને પાણીમાં ડૂબકા ખાધાં હતાં. પણ આ કેવેન્ડીશનું માથું જોરથી હાલ્યું. એણે પાણીને પ્રયોગશાળામાં ગોઠવ્યું. એણે પ્રયોગો કર્યા. એણે હાઈડ્રોજન અને હવાના મિશ્રણમાંથી વિજળીનો પ્રવાહ દોડાવ્યો એની હવાનું કદ ઘટી ગયું. એને ભિનાશ જણાઈ. એણે ફરીવાર હાઇડ્રોજનનું પ્રમાણ વધારી પ્રયોગ આદર્યો, આ વખતે એણે પાણીનાં ટીપાં ભાળ્યાં. એણે પાણીનું મૂળ શોધી કાઢ્યું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


એની વિજ્ઞાનદેવી એના પર ખુશ હતી. એણે વિજ્ઞાનના સાથમાં કુદરતનાં રહસ્ય ઉકેલી કાઢયાં. એ વિજ્ઞાનદેવીને વર્યો હતો. પછી પરણાય કેમ ? એકલી પેલી સીકણીનો સાદ એને સતાવ્યા કરતો હતો.

પણ એણે અરધી મીંચેલ આંખોએ વિજ્ઞાન સાથે વાતો કર્યા કરીં અને વાત વાતમાં એંશી વરસ વીતી ગયાં.

એંશી વરસનો વૃદ્ધ વૈજ્ઞાનિક એક દી મરણ પથારીએ પડયો હતો. પણ એનો હુકમ હતો કે કોઈ સ્ત્રીએ એને મુખ બતાવવું નહિ, છતાં પણ આ યંત્ર જેવા માનવી સામે એક મુખ તરવરતું હતું. એ સ્ત્રીનું મુખ હતું, એને એ વિજ્ઞાનદેવી કહેતો હતો, પણ એ તો સીણુકી હતી

૧૭૮૧ ની સાલનો એપ્રિલનો અઢારમો દિવસ હતો. એનો મિત્ર અને વૈજ્ઞાનિક પ્રિસ્ટલી આજે રોયલ સોસાયટીના કેટલાક મિત્રો સાથે ખાણું લેવા આવવાનો હતો, છતાં એણે રસોઈ તો પોતાના જેટલી જ રંધાવી હતી ! મૂઝાયલા રસોયાએ સીણુકીને કહ્યું કે સાહેબને પૂછવાની હિંમત કર અને સીણુકીએ બૂમ પાડી, " સાંભળો છો, કે....સાહેબ !" હવે આ વૈજ્ઞાનિક એકલી સીણુકી સાથે જ પ્રેમથી વર્તતો હતો.

" આપે બીસ્કીટ અને પાઉં, આપ ખાઈ શકો એટલાજ મંગાવ્યા છે"

"હા." એણે બારણા પાછળથી જવાબ દીધો.

" પણ સાત પંડિતો, રોયલ સોસાયટીવાળા, ખાણુ લેવા આવવાના છે ને ?

" તેનુ છે શું ?"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"એક પાઉંનો કટકો, સાત જણને પૂરો નહીં પડે"

"તો બે કટકા લઈ આવ"

"તોબા, તમારાથી તો, મારા બાપલીયા!" સીણુકીએ બૂમ પાડી.

"કેમ કેમ!" વૃદ્ધ વૈજ્ઞાનિકે દર્શન દીધાં.

"એમ, એમ...." સીણુકીએ છાસીયું કર્યું "આ અંગ્રેજી ધરતી પર, આપ એકલા જ, સૌ શ્રીમંતોમાં સૌથી વધારે ડાહ્યા છો, અને સૌ પંડિતોમાં, એકલાજ સૌથી વધારે શ્રીમંત છો, છતાં...."

"શું છે, તારે?" વૃદ્ધ બરાડ્યો.

"અક્કલ નથી ચાલતી એટલી કે...." પણ કેવેન્ડીશે કમાડ વાસી દીધાં હતાં, અને અંદર જઇને ઉતાવળો નોંધ લખતો હતો કે, "હવાની અંદર એકલો ઓકિસજન, હાઇડ્રોજન સાથે ભળી શકે છે, પણ હાઇડ્રોજનમાં, ઉંદર મરી જાય છે અને લાકડું સળગી શકતું નથી."

પણ સીણુકીએ હિંમત એકઠી કરીને બારણું ઠોકવા માંડ્યું, "આપણા ઘરનું કેવું દેખાશે?"

એટલે આ વૈજ્ઞાનિકે, સીણુકીને દુભવવાને બદલે, નોકરને બૂમ પાડી. નોકર પાછલા દરવાજા પાછળના મેડા નીચેના ચોકમાં ઉભો.

"તાબડતોબ, આજે ને, આજે, સુતારને બોલાવીને, આ બારણા નીચે સીડી મૂકાવી દો અને કહી દો, કે કોઈપણ સ્ત્રી નોકરે, પાછલી સીડીની પાસે કદિ આવવું નહીં." આજ્ઞા આપીને કેવેન્ડીશે, વિજ્ઞાન ઉપરાંતની એક નોંધ લખી નાખવા માંડી, "હિંદુઓએ સ્ત્રીઓનું મોઢું દેખવામાં પાપ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


માન્યું છે તથા, ધણી વિનાની સ્ત્રી આડી ઉતરી જાય તેમાં અપ-શુકન માન્યા છે, તે બાબતમાં, મોટું ડહાપણ વાપર્યું છે."

તોય વિજ્ઞાનને જ વરેલો, આ યંત્ર જેવો માનવી, સૌ માણસની જેમ એકવાર ગંભીર બિમારીમાં પટકાઈ પડીને સૂતો. આ મહાન માનવનું કલેવર, જુની થએલી ઘડિયાળની જેમ હવે મંદ પડવા લાગ્યું.

રોયલ સોસાયટીમાંથી રાતના પાછો આવીને કેવેન્ડીશ, તાવથી ધીખતો, કોઇને કહ્યા વિના ચૂપચાપ સૂઈ ગયો. મધરાતે એણે એક નોકરને બૂમ પાડી. એની સામે ઉભેલા નોકરને એણે કહ્યું, "હું કહું છું તે શબ્દેશબ્દ યાદ રાખ, અને હું બોલું છું તેમ, મારાભાઈ ફ્રેડરીકને કહી આવજે"

"જી!" નોકર નમ્ર બનીને ઉભો.

"હું મરણ પામવાનો છું. એક બે કલાક પછી અહીં આવીને મને જોઈ જજે. હું મરણ પામ્યો હોઉં તો, મારા ભાઈ ફ્રેડરીકને કહી આવજે કે, તમારો ભાઈ હેનરી મરણ પામ્યો છે."

નોકર ઉભો હતો ત્યાં કંપતો જોઇ રહ્યો. "જા, ચાલ્યો, જા, અને હું મરણ પામ્યો હોઉં તોજ કહેવા જવાનું, નહીં તો નહીં."

"જી!" નોકરે હોઠ ફફડાવ્યા.

"ચાલ્યો જા," નોકર ચાલ્યો ગયો, પણ અરધા કલાક પછી તરતજ પાછો આવ્યો. કેવેન્ડીશ મરણ પામ્યો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૦. વિદ્યુતયુગનો વિધાતા

"સબ લડકેલોગ એક દફે તાલી બજા દો" બોલતો જાદુગર ઘણા જૂના સમયમાં, કોઈ દિ', એકાદ 'લોડસ્ટોન'થી ધાતુને ખેંચતો ને લોકોને તાજુબ કરતો. એવા હેરત પામતા કેટલાક સૈકાઓ પસાર થઈ ગયા હતા.

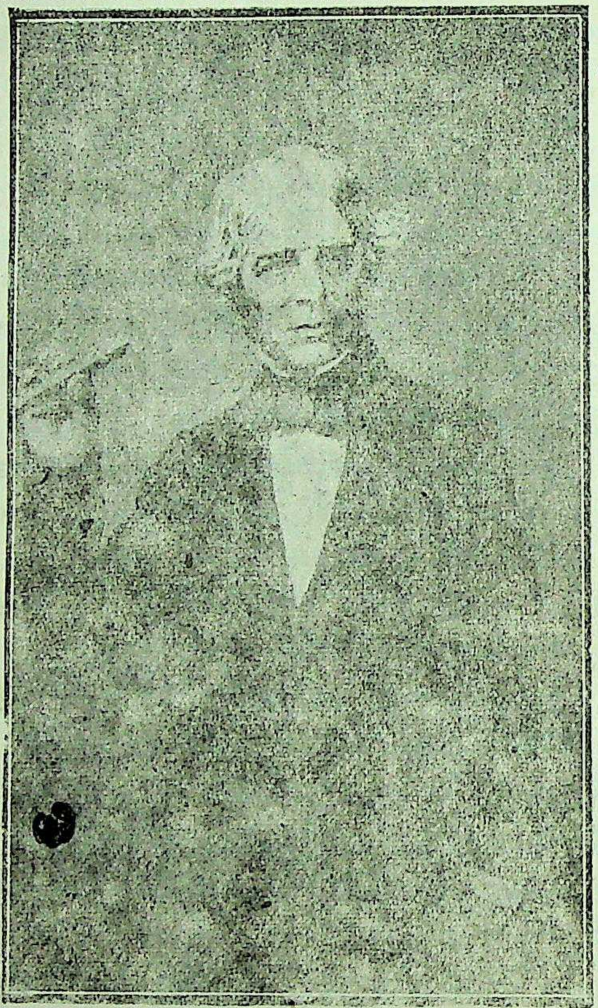
પછી સોળમા સૈકાના છેલ્લા દશકામાં વિલિયમ ગિલ્બર્ટે એ લોડસ્ટોનને જોઈ તાળી પાડીને જ આનંદ પામવાને બદલે તેનો અભ્યાસ આરંભ્યો અને જે જણાયું તેનું એક 'મેગ્નેટ' નામનું પુસ્તક લખ્યું. એને જણાયું કે પૃથ્વી પણ એક મોટું લોહચુંબક છે.

ગિલ્બર્ટના મરણ પછી ચોવીસ વર્ષે રોબર્ટ બોઈલ જન્મ્યો. એણે ગિલ્બર્ટના અભ્યાસને આગળ ધપાવ્યો અને પુસ્તક લખ્યું તેનું નામ "વીજળીની શરૂઆત" એવું હતું. એને વીજળીના રૂપની ખબર નહોતી, પણ એ રીતે એક નવો વિચાર રજૂ કરી વિજ્ઞાનનો વિચાર કરે તેવાં માથામાં એણે એક ઝબકારો જગાવ્યો.

જર્મનીમાં ૧૬૦૨માં જન્મેલા એક ઓટોએ વીજળી ઉત્પન્ન કરવાનું એક નાનકડું યંત્ર પહેલીવાર બનાવ્યું. એમાં એક ગંધકનો દડો ઘસારા નીચે ગબડતો હતો. પછી એ વાતને આગળ ધરનાર એક ફ્રેંચ પાક્યો. એનું નામ ડુફે

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

હતું. એણે એના ૧૭૩૯માં થયેલા મરણ પહેલાં શોધી કાઢ્યું કે વીજળી બે જાતની હોય છે તથા એકજ જાતની વીજળી-વાળા પદાર્થો એકબીજાથી દૂર ભાગે છે અને વિરોધી વીજળી-

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

વાળા પદાર્થો એકબીજાને આકર્ષે છે. પછી કેટલી જાતની વીજળીઓ હશે એમ વિચાર કરવામાં આપણો એક સૈકો વહી ગયો.

વૉન ક્લીસ્ટે આ બધી વાતોથી અજબ થઈ જઈ પ્રયોગો આદર્યા અને ૧૭૪૫માં પહેલું 'લેડન–જાર' બનાવ્યું. લેડનની વિદ્યાપીઠમાં એ વિદ્યુતવાસણ (jar) બનાવવામાં આવ્યું એટલે નામ લેડન–જાર પડ્યું. એ લેડન–જાર વાયરલેસ ટેલિગ્રાફી માટે પણ ઉપયોગી બનવાનું હતું. એ વિદ્યુતવાસણે દુનિયાભરના વૈજ્ઞાનિકોને વિચારમાં નાખી દીધા. એ વિજ્ઞાનના રમકડાએ બધા વૈજ્ઞાનિકોના માથામાં વીજળીના તણખાનો પ્રકાશ ચમકાવ્યો.

એમાંનો એક ફ્રેંકલીન હતો. એણે એક સાથે એવાં વિદ્યુતવાસણો–( લેડન–જાર )ની હારમાળા ગોઠવી અને બધાંને એકબીજાં સાથે જોડયાં ને પ્રયોગ કર્યો ને વીજળીનો ઝબકારો ખૂબ જોરદાર બન્યો.

ત્યારે ઇંગ્લેંડમાં બેઠેલા એક વિલિયમ વૉટસનને લાગ્યું કે વિદ્યુતવાસણ (લેડન–જાર )માંથી વીજળીને તાર પર ચઢાવવી જોઇએ. હવે વીજળી તાર પર પણ ચઢી અને ત્યાંથી વૉટસનની પ્રયોગશાળામાંથી બે માઇલ સુધીની સફર કરી આવી. એટલું અંતર કાપતાં એ વીજળીને સમય લાગ્યો નહિ. માણસના સંદેશા લઇ હજારો માઇલ દોડવા નીકળવાની વીજળીની એ શરૂઆત હતી.

“પણ વીજળીને મોટા પ્રમાણમાં મેળવાય કેવી રીતે ?” વૈજ્ઞાનિકોને સવાલ થયો ને વિમાસણ વધ્યું. ત્યારે “જડ્યું

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

છે! જડયું છે!" બોલતો એક ઈટાલિયન જુવાન દોડતો આવ્યો. એનું નામ એલેસેન્ડ્રા વૉલ્ટ્રા હતું. એણે વીજળીના મોટા પ્રમાણને સંઘરે ને જન્માવે તેવું એક નવીન જાતનુ વિદ્યુતવાસણ બનાવ્યું ને તેનું નામ "વૉલટેક પાઈલ" પડયું.

પછી કોપનહેગનની વિદ્યાપીઠમાં એક હાન્સક્રીસચિયન નામના વૈજ્ઞાનિકે કૌતક દીઠું. એણે વીજળીના તારની ઉપર ને નીચે એક લોહચુંબક મૂકી જોયું, અને ઉપર વીજળી સામે એક તરફ અને નીચે વીજળી હોય ત્યારે બીજી તરફ લોહચુંબક ફરતું દેખાયું. એણે નવો જ અવાજ કર્યો, "એ! સાંભળો રે, સાંભળો; લોહચુંબક ને વીજળી વચ્ચે પણ કોઇ સંબંધ છે."

સાંભળનારાંઓમાં એક ડેવીએ સાંભળીને અક્કલમાં ઉતાર્યું, એની અક્કલમાં જાણે વીજળી જાગી. એણે પ્રયોગો આદર્યા, ને એને સમજાયું કે લોખંડ ને જસતની આસપાસ વીજળીને વીંટવાથી લોખંડ ને જસત લોહચુંબકો બને છે.

"અહાહા!" સૌ અહોભાવ બતાવી રહ્યાં. પેલો હંફ્રી ડેવી હવે વિદ્યુત-જમાનાનાં કમાડ ખોલતો હતો. ડેવીએ ખોલેલાં કમાડમાં ત્યારે વિદ્યુત યુગનું ઉદ્‌ઘાટન કરનારો એક છોકરો પેટનો ખાડો પૂરવાની ચિંતામાં ભટક્તો હતો ને કરગરતો હતો, "નોકરીએ રાખશો, સાહેબ!" "આગળ જા" બોલતા શેઠલોકો એ છોકરાને હાથના ઈશારાથી આગળ ધકેલતા હતા.

"કામ આપશો સાહેબ!" કામ શોધતો એ છોકરો પાછો એક પુસ્તકો બાંધનારની દુકાનને પગથીયે અટકીને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પૂછતો હતો. એ દુકાન લંડનના બ્લેન્ડફોર્ડ બજારના બીજા નંબરના મકાનમાં હતી.

"કામ કરશે?" દુકાનનો રીબો નામનો શેઠ પૂછતો બોલ્યો. એને આ છોકરો ગમી ગયો.

"હા, સાહેબ, તેથી તો પૂછું છું." છોકરાએ શેઠના કપાળમાં ભૂરી આંખો ચોંટાડી.

"કામ ન આપું તો?" શેઠને છોકરા સાથે વાત કરતાં આનંદ થતો હતો.

"તો દુસરા બજાર." છોકરો ભૂખ્યા પેટને પંપાળતો બેપરવા રીતે હસી રહ્યો. આપ દુકાનના માલિક છો, આપના ઓજારોના માલિક છો; ન આપો તો માલિકની મરજી! કંઈ બળજબરી ચાલે છે?"

તને કેટલાં વરસ થયાં છે? શેઠે વિષય બદલી સીધી વાત કરી.

"કેટલાં....?" છોકરાનું આખું માથું બીજા વિચારથી ભરાઈ ગયું હતું. એણે નાકનું ટેરવું પંપાળી ઉતાવળમાં જવાબ આપી દીધો, "૧૭૯૧ ની સાલમાં હું જન્મ્યો'તો, સાહેબ."

"નામ શું?"

"નામ માઈકલ ફેરેડે."

"બાપાનો ધંધો?"

"લુહારનો."

"ભલે, આવજે." રીબોએ એને નોકરી આપી. પછી બીજા દિવસથી રીબોની દુકાનમાં પુસ્તકો બાંધવા એ લુહાર-

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

નો દીકરો બેસી ગયો અને થોડા જ સમયમાં બીજા કામદારો સાથે કામમાં પણ બરાબર ગોઠવાઇ ગયો."

"તે....એલા એ ફેરેડે?" એક દિવસે રીબો એને પૂછતો હતો. "તું બપોરની અડધા કલાકની રજામાં આરામ કેમ લેતો નથી?"

"વાંચું છું." છોકરાએ ચોપડીમાં જ મોઢું રાખી જવાબ દીધો.

"પણ અડધા કલાકનો આરામ લઈ તાજો ન થઈ જાય તો એટલું કામ બગડે ને!" રીબોએ ગુસ્સાનો ડોળ કરી કહ્યું.

"ના જી, નથી બગડતું." છોકરાએ આંખો ઊંચકી શાંતિથી કહ્યું.

"કેમ?" રીબો ફેરેડે તરફ ભાવથી જોઈ રહ્યો.

"કારણ કે વાંચવાથી હું તાજો થાઉં છું." છોકરો ગંભીરતાથી જોઈ રહ્યો.

"ઠીક, ઠીક, વાંચજે, વાંચજે." રીબો ફેરેડે પર ખુશ થઈ ગયો, "તારે જે વાંચવું હોય તે વાંચજે."

"જી." ફેરેડેએ રીબો તરફ એક આભારની નજર નાખી અને પાછું વાંચવા માંડયું.

"કેટલું ભણ્યો છે?" પાછો રીબોનો સવાલ આવ્યો.

"વાંચી શકું છું." ફેરેડેએ પતાવ્યું.

"તું આ વાંચે છે તે કયું પુસ્તક છે?"

"મગજ." ફેરેડે બોલ્યો.

"કોનું લખેલું?"

"વોટ્સનું."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"ઓહોહો !" રીબો અજાયબ બન્યો.

"અને પેલું ?"

"એનસાયક્લોપીડિયા,"

"તેમાં શું વાંચ્યું ?"

"વીજળી પર એક સરસ લેખ છે, ઘણો સરસ." છોકરાના મોંમાં જાણે પાણી છૂટયું.

"તે....તું વીજળી વીષે શું જાણે છે ?"

"કાંઈ નહિ." છોકરો શાંતિથી બોલ્યો ને પાછો પુસ્તકમાં પરોવાયો. છોકરા તરફ અહોભાવ બતાવતો રીબો ચાલ્યો. ગયો.

એવા માઇકલનાં સાત વરસ કામગીરીમાં વહી ગયાં. એક દિવસ એ મનમાં ને મનમાં બબડતો હતો. "દુનિયા વીજળી વિષે બહુ ઓછું જાણે છે....ને એટલું તો મેં વાંચી લીધું પણ હવે કોઇ પણ પુસ્તકમાં કશું જ નવું નથી આવતું.

એક દિવસ એના હાથમાં "રાસાયણિક પ્રયોગો" નામનું પુસ્તક આવ્યું અને એ વાંચવા મચી પડયો. થોડા જ દિવસમાં એ આખું પુસ્તક હજમ કરી ગયો, અને પછી થોડાક બચાવેલા પૈસાથી રસાયણના પ્રયોગો કરવાનાં સાદાં ને સોઘાં સાધન ખરીદી લાવ્યો. એણે એના ઘરના એક ખૂણામાં નાનકડી પ્રયોગશાળા બનાવી અને કામથી પરવારી ઘેર આવીને પ્રયોગો કરવા માંડયા. એક દિવસે એક પ્રયોગ એણે ધાર્યો હતો તેવી જ રીતે પૂરો થયો. એના આનંદનો પાર રહ્યો નહિ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

" આવતી કાલે કામ પર નહિ અવાય, સાહેબ." એણે રીબો પાસે એક દિવસની રજા માગી. " મારે ડેવીનું ભાષણ સાંભળવા જવું છે."

" ક્યાં! રોયલ ઈન્સ્ટીટ્યૂટમાં ? પૈસા ખરચીને ? શી વાત કરે છે! આવો ફાટેલો લેંઘો પહેરીને વિદ્વાનો સાથે ખુરશી પર બેસીને વિદ્વાનોને જ સમજાય તેવું ડેવીનું વિજ્ઞાન પરનું વ્યાખ્યાન સાંભળવા જશે! તું જશે! શી વાત કરે છે!" રીબો મહાશય આ છોકરા તરફ હેરત પામીને જોઈ રહ્યા.

બીજે દિવસે ભાષણમાં જવાની ટિકિટ લઇ ફેરેડે સભાગૃહમાં પેઠો અને વિજ્ઞાનની વાતો સાંભળતો બેઠો. પછી એ એની ખોલી પર આવ્યો ત્યારે રાત પડી ગઇ હતી. એણે જમવાનું માંડી વાળ્યું. એનું આખું માથું વિજ્ઞાનથી ભરાઈ ગયું હતું. એને વિજ્ઞાનના જ વિચારો આવતા હતા. એ મીણબત્તી સળગાવી લખવા બેઠો. એણે લખ્યા જ કર્યું. હાથ દુ:ખી ગયો તોય લખ્યા કર્યું, કાગળો ખૂટી ગયા ત્યાં સુધી લખ્યા કર્યું, એણે મધરાત સુધી લખ્યા કર્યું ત્યારે એનું માથું જરાક હલકું થયું અને એ સૂઇ ગયો.

પછી બીજે દિવસે એ કામ પર પહોંચ્યો ત્યારે એનો શેઠ બદલાઇ ગયો હતો. રીબોને બદલે એક ડી–લા–રોકી નામનો બીજો ગરમ માથાનો શેઠ આવ્યો હતો.

" અમારે ત્યાં નહિ ચાલે." નવા શેઠે પહેલેજ દિવસે ફેરેડેને પરખાવી દીધું.

" શું સાહેબ ?" ફેરેડે પેટનો વિચાર કરતો પૂછી રહ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"મારી દુકાનમાં વિજ્ઞાન વિષે કશું જ વાંચવાનું નહિ."

"પણ...." ફેરેડે સમજાવવાનો પ્રયત્ન કરી રહ્યો.

"પણ ને બણ," શેઠ ઘૂરકી ઊઠયો. "પુસ્તકો વાંચવાથી બાંધવામાં મન નથી રહેતું, સમજ્યો માઈકલ! તારા માથામાંથી એ વિજ્ઞાનનું ભૂત કાઢી નાખ. રીબોએ તને બગાડયો છે."

એ ઘેર ગયો, એની આંખ સામે વિજ્ઞાન અને પેટ ગુજારાનો ધંધો એકબીજા સાથે અથડાતાં હતાં. એ પથારીમાં વિચારતો પડી રહ્યો. "તો કરવું શું? મિત્રો નથી, કાંઈ નથી. વિજ્ઞાનથી કંઈ પેટ ન ભરાય." એ આખી રાત ગૂંચવાયા કર્યો. એને એના ધંધા સામે ચીડ ચડી. એ થાકયોપાકયો ઊંઘી ગયો, પણ ઉઠયો ત્યારે એને એક ઉપાય સૂઝયો હતો. એણે એક સાહસ કરવા ધાર્યું હતું. એણે મહાન ડેવીને એક પત્ર લખવાની હિંમત કરી હતી.

એ બેઠો. એણે મહાન વૈજ્ઞાનિક ડેવીને પત્ર લખવા માંડયો ત્યારે એને સંકોચ થતો હતો. એનો હાથ શિથિલ થતો હતો, પણ એણે પત્ર લખી નાખ્યો અને વિજ્ઞાન તરફ પોતાના ગંભીર વલણની ખાતરી આપવા માટે એણે તે દિવસના ડેવીના ભાષણ પર મધરાત સુધી જે નોંધ કરી હતી તે પણ પત્ર સાથે રવાના કરી. ડેવી એને જવાબ આપશે એમ એને લાગતું નહોતું. પણ એણે રાહ જોયા કરી. એક દિવસે, તે દિવસની દુનિયાના એ સૌથી મહાન વૈજ્ઞાનિકનો જવાબ આવ્યો. "આવો આવો. મળવા આવો મારે ત્યાં."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"ડેવીને ત્યાં!" ફેરેડેએ આવું નહોતું ધાર્યું. એ પાણીપાણી થઈ ગયો.

"જેણે હસતો વાયુ (Laughing gas) શોધ્યો હતો, જેણે નાઇટ્રસ ઓકસીડની સૂંઘવાની શોધ કરી હતી, જે મહાન રસાયણશાસ્ત્રી તરીકે પંકાઇ ચૂકયો હતો અને જે રોયલ ઈન્સ્ટીટયૂટનો પ્રખર વકતા હતો તે ડેવી મને બોલાવતો હતો?" એણે ડેવીનો આવેલો જવાબ ફરીવાર વાંચીને ખાતરી કરી. એની અંદરની આંખ સામે ડેવી વધારે ને વધારે મોટો દેખાયો અને પોતે વધારે ને વધારે નાનો થતો ગયો, અને તો ય એણે ડેવીની મુલાકાત લેવાનો નિરધાર કર્યો.

પછી ૧૮૧૩ની સાલના પહેલા માસના કોઇ છેલ્લા દિવસે ડેવીને મળવા એ રોયલ ઇન્સ્ટીટયૂટ તરફ ચાલી નીકળ્યો. એ બહાર ઊભો ને દરવાનને પૂછયું, "ડેવી સાહેબ...."

"બેસો." કહી દરવાન અંદર ખબર આપવા ગયો. ફેરેડે ધ્રૂજતો રાહ જોઈ રહ્યો. થોડીકવારે એ ડેવીની સામે બેઠો હતો અને સાંભળતો હતો, "ઠીક છે, મળતા રહેજો, પુસ્તકો લઈ જજો. તમને પુસ્તકો બાંધવાનો ધંધો પસંદ નથી તે તો ઠીક, પણ બીજો ધંધો ન જડે ત્યાં સુધી જાળવી રાખવો સારો. મારી સંસ્થામાં હાલ તો એકે જગા નથી. પણ ખાલી પડશે તો યાદ રાખીશ."

"આભાર" ફેરેડે પરસેવો લૂછતો ઊભો થયો. મુલાકાત પૂરી થઈ હતી. ફેરેડે ઘેર આવ્યો ને એક માસ વહી ગયો.

પછી માર્ચ મહિનાની શરૂઆતમાં એક દિવસની વહેલી સવારે ફેરેડે એની મા સાથે ચા પીતો બેઠો હતો,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ત્યાં તો એ પ્લિમાઉથ શેરીના નાકામાં એક મોટી ગાડી પેસતી બન્નેએ દેખી. બન્ને જોઈ રહ્યાં. એ ગાડી ઊભી રહી. એમાંથી એક માણસ ઊતર્યો ને પેલાં બે તરફ આવ્યો, ને બોલ્યો, "માઈકલ ફેરેડે...."

"હું." ફેરેડે ઊભો થઈ ગયો.

"ડેવી સાહેબે કાગળ આપ્યો છે." એણે ડેવીનો સંદેશો ફેરેડેના હાથમાં મૂક્યો. ફેરેડેના માથાંમાં ધબકારા બોલ્યા. એ ધડકતો વાંચી રહ્યો. "આવો અને મળો, મારી પ્રયોગશાળામાં એક જગા ખાલી થઈ છે. પગાર અઠવાડિયાના પચીસ શિલિંગ."

એ તૈયાર થઇ ગયો. "ગમે તે પગાર." એ બબડ્યો. એને પ્રયોગશાળા ખેંચી રહી. એણે મનમાં ને મનમાં ડેવીનો આભાર માન્યો. વીજળીના દીવા પાસે વાંચતી, વીજળીના પંખા પાસે પવન ખાતી, વીજળીની ગાડીઓમાં હરતીફરતી ને વીજળીના પ્રવાહ પરથી દેશકાળનાં અંતર ભૂલીને વાતો કરતી દુનિયાનાં કમાડ ખોલનાર માઇકલ ફેરેડે, ડેવીને ઘેર પહોંચ્યો.

"તે આ તું નાઇટ્રોજનને ક્યાં શીખેલો?"

એક દિવસ ડેવી ખુશ થઇને ફેરેડેને પૂછી રહ્યો.

"હવામાંથી, વનસ્પતિ નાઇટ્રોજન લે છે તેમ." ફેરેડે હસ્યો અને જમીનમાંની ખાણોમાં રાખવાનો દીવો તૈયાર કરતા ડેવીને અગત્યની સૂચનાઓ કરવા લાગ્યો.

"તારા માથાની ખાણમાં તો કેટલાએ દીવા સળગી રહ્યા લાગે છે." ડેવી આ નવા આવેલા જુવાન આસિસ્ટન્ટની શક્તિનો પરચો પામતો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


છ માસ પછી ડેવી યુરોપના દેશોમાં વિજ્ઞાનની સફરે નીકળવાનો હતો, સાથે એની સ્ત્રી પણ જવાની હતી.

"તો તું પણ આવને." ડેવીએ ફેરેડેને પણ તૈયાર થવા કહ્યું.

"કેવી રીતે ?" જુવાન ડેવી સામે સ્વમાનમાં તાકી રહ્યો.

"કેમ! તું જાણે છે ને કે હું એક મગરૂર ને મિથ્યાભિમાની સ્ત્રીને પરણ્યો છું. પણ તે શ્રીમંત છે, વૉલ્ટર સ્કૉટના વંશની છે. એણે જ મારી ગરીબાઇ ટાળી અને એના વડે જ મેં પ્રયોગશાળા જમાવી છે. એની તહેનાતમાં તારા વિના બીજું કોઈ જ રહી શકે તેમ નથી."

"મારી જાત માટે મને પણ માન છે." ફેરેડેની ડોક માનમાં મરડાઈ.

તે ખરૂં, પણ તું હા પાડે તો સમાલી શકે ને આખી મુસાફરીનો મારો ભાર...."

"આખી નહિ, હું પેરીસ સુધી જ તમારો નોકર બનું ને તમારા હુકમ ઉઠાવું." ફેરેડે, ડેવી અને એની સ્ત્રીનો નોકર બનવા કબૂલ થયો.

"ભલે એમ." ડેવીએ સંતોષથી કહ્યું ને કાફલો ઊપડ્યો. ડેવીનાં બાઈસાહેબને સલામ ભરીને સેવા કરતો તથા તેના પગમાં બૂટ પહેરાવતો, પેલો નોકર છોકરો પણ બન્ને સાહેબો સાથે પેરીસ પહોંચ્યો.

"હવે જિનેવા સુધી ન જારી રાખે ?" ડેવી પેલા જુવાન નોકરને વિનવી રહ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"ઠીક." ફેરેડે ડેવીને ના ન પાડી શક્યો. જિનેવાની રસાયણ પ્રયેાગશાળાના પ્રોફેસર ગાસપાર્ડે, ડેવીને સહકુટુંબ ખાણું લેવા આવવાનું આમંત્રણ આપ્યું. બન્ને જણ નોકર સાથે પ્રોફેસરને ઘેર પહોંચ્યાં. ડેવીએ નોકરની વિજ્ઞાનબુદ્ધિનાં પ્રોફેસર પાસે વખાણ કર્યાં. પ્રોફેસરને જુવાન નોકર માટે માન ઊપજ્યું. પછી ખાણાં માટે ટેબલ પથરાયું. બે મહેમાનો સાથે નોકર–મહેમાનની ખુરશી પણ નંખાઈ હતી. ડેવી દંપતી ટેબલ પાસે આવ્યાં "આ ત્રીજી ખુરશી કોની?" ડેવીનાં બાઈસાહેબે યજમાનને પૂછ્યું.

"આપના નોકરની." પ્રોફેસરે કહ્યું.

"મારા નોકરની, મારી સાથે?" બાઈસાહેબ ધૂંધવાઈ ગયાં. એમને એમની જાત નીચી પડી જતી લાગી, એમના ડેવીસાહેબની મહત્તા મોળી પડી જતી દેખાઈ, અને સર વૉલ્ટર સ્કોટના પોતાના કુળને લાંછન લાગતું જણાયું. એમણે એક સપાટે ફેરેડેની ખુરશીને હડસેલો માર્યો.

"જી, હા. હું ઊભો છું ને આપ જાતે....!" બોલતો પેલો જુવાન નોકર આગળ આવ્યો અને હડસેલેલી ખુરશી ઉપાડી ગયો અને નોકરોને જમવાના ટેબલ પાસે ચાલ્યો ગયો.. યજમાન પ્રોફેસરને આઘાત થયો. જમણવાર ખારો થઈ ગયો ને જેમતેમ પૂરો થયો.

પણ તે દિવસથી પ્રોફેસર ગાસપાર્ડ ફેરેડેનો મિત્ર બની રહ્યો. એણે બીજે દિવસે એને પોતાની સાથે જમવા બોલાવ્યો.

પછી અઢાર માસ પૂરા થઈ ગયા હતા. ડેવી, એનાં બાઈસાહેબ અને નોકર સાથે ઘર તરફ પાછો વળતો હતો.


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ઘેર પહોંચ્યા પછી તરત જ ફેરેડે પાછો પ્રયોગશાળાનો આસિસ્ટંટ બની ગયો અને ડેવીએ ચોવીસ વરસના જુવાન ફેરેડેનો પગાર વધારીને અઠવાડિયાના ત્રીસ શિલિંગ કર્યો.

"આનંદ છે, સંતોષ છે, સુખ છે, શાંતિ છે." જુવાન ડેવી એની માતા સાથે સંમત થતો હતો. બન્નેને નિરાંત વળી હતી, કારણ કે દીકરા જેવો દીકરો હતો, મા જેવી મા હતી, દીકરો કમાતો હતો અને કમાણીમાંથી રોટલી ને રહેઠાણ મળી રહેતાં હતાં, એટલે બન્નેને સંતોષ હતો, અને સંતોષથી સુખ મળતું હતું, સુખથી શાંતિ લાગતી હતી અને શાંતિમાં આનંદ હતો. પણ એક દિવસે એ બધામાં ખલેલ કરતો વિચાર ફેરેડેની માતાના માથામાં કોણ જાણે ક્યાંથી ભરાયો! એ વિચારી રહી: "મારો ફેરેડે ઠેકાણે પડે તો...." એણે ફેરેડેને વાત કરી.

હમેશની જેમ ફેરેડે ખડખડાટ હસી પડ્યો. એણે બેપરવાઈ કેળવી હતી. એને પરણવાની પડી નહોતી.

"પણ એમાં ખોટું શું?" એની મા એને સમજાવતી હતી.

"એમાં ખોટું નહિ! પ્રેમથી વિકાસ થતો હોય—ચઢી શકાતુ હોય—તો પ્રેમમાં પડવું એવો શબ્દ શું કામ યોજાય!" ધાર્મિક દીકરો એની માતાને જ્ઞાન શીખવતો હતો. માતા મૂંઝાતી હતી ને ચૂપ બનતી હતી. કારણ કે પોતે અભણ હતી, દીકરો જ્ઞાની—વિજ્ઞાની હતો.

રવિવારનો દિવસ હતો. દેવળનો ઘંટ ભાવિકોને ભગવાનના ઘુમ્મટ નીચે એકઠાં કરતો હતો. ધર્મગુરુ આંખો મીંચી છાતી ઉપર ક્રોસનું ચિહ્ન કરતો પ્રવચન કરવા ઊભો

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


થતો હતો. પેલો જુવાન એની માતાના સંગમાં ભાવિક બનીને બહાર ભટકતી વૃત્તિઓને સંકેલીને ધર્મગુરુની વાણી સાંભળવા એકાગ્ર કરતો હતો.

"પછી કુમારિકાને દીકરો સાંપડયો....તેજના અંબાર જેવો...." પ્રવચન શરૂ થયું. ભાવિકોનાં પોપચાં ઢળી પડયાં.

"પછી કુમારિકાને....હં !" જુવાન ફેરેડેની બાજુમાંથી એક ધીમો અવાજ ઊઠયો. જુવાનનાં ઢાળેલાં પોપચાં સહેજ ઊઘડયાં. એણે ખૂણામાંથી પડખા પર નજર નાખી દીધી. એની નજરમાં એક મજાકમાં મચકોડાયેલું મુખ દેખાયું.

એના આખા શરીરમાં એક કંપ ઊતરી ગયો. એના કાનમાં પેલો અવાજ થડકી ઊઠયો. એની આંખમાંથી પેલી આંખનો ચમકારો આખા માથાને ચમકાવી રહ્યો. એના પગથી માથા સુધી ચમક ચમકી રહી. એ આખો હેબતાઈ ગયો.

એને બીજી પળે ભાન આવ્યું કે એ પોતે દેવળમાં હતો અને ધર્મગુરુ કંઇ બોલતો હતો. પણ એણે સાહસ કર્યું. જાણે અજાણતાં જોઈ જવાતું હોય તેમ એણે પડખે નજર નાખી. આંખેઆંખ મળી, મનેમન મળ્યાં. એ અચાનક મેળ એને સમજાયો નહિ, પણ રોમાંચ થયો. એને ખ્યાલ આવ્યો નહિ પણ અચાનક એનામાં ન સહન કરાય તેવી વીજળી વ્યાપી ગઈ. એને ભાન થયું. એની પડખે એક જુવાન છોકરી હતો અને તે મજાક કરતી હતી. "પછી કુમારિકાને દીકરો સાંપડયો ?" પાછો એનો અવાજ ફેરેડેને પૂછી રહ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"તમે તો વૈજ્ઞાનિક છો ને!" એણે પેલા જુવાનની પીઠમાં પરોણો ભોંક્યો. એને પેલી છોકરી પૂછતી હતી, અને એની એ મજાક કરતી હતી! "તમે તો વૈજ્ઞાનિક છો ને આવું માનો છો! કુમારિકાને તે...."

મહાત થયેલો વૈજ્ઞાનિક પણ પેલી છોકરી સાથે સંમત થઇ ગયો હોય તેમ હસ્યો.

એ હેરત પામ્યો, "મને અત્યાર સુધી સવાલ જ કેમ ન થયો!" એના માથામાંથી એક વિચાર દોડતો ચાલ્યો ગયો. થોડી વાર પછી એણે બધી હિંમત એકઠી કરી પાસે બેઠેલી છોકરીને પૂછયું:

"આપનું નામ?"

"સારાહ." છોકરીએ કહ્યું ને ઉમેર્યું, "આપ તો ફેરેડે ને!"

"હા," ફેરેડે જાણે આખો ઓગળી જતો હતો, "તમે મને કયાંથી ઓળખો?"

"કેમ ન ઓળખું! તમને રોજ રવિવારે દેખતી હતી." છોકરીએ એક ભાવવાળી નજરથી ફેરેડેને ભરી દીધો.

પ્રવચન પૂરું થયું હતું. ભાવિકો ભગવાનના ભાવથી ભરાઇ જઇને ઊઠતાં હતાં. પેલાં બે એકબીજાના ભાવથી તરબોળ થઈને ઊઠતાં હતાં. ઊઠતાં ઊઠતાં એકબીજાની આંખમાં જોતાં હતાં. જોતો જોતો પેલો વૈજ્ઞાનિક સમજતો–વિચારતો હતો: "પ્રેમમાં પડવું એ પાપ નથી....પાપ હોય તો પોતે પડે કેમ?" ચળકતી આંખોવાળી પેલી ચબરાક છોકરી એની આંખો સામેથી ખસતી જ નહોતી.

"તમારું નામ?" પાછાં બીજા રવિવારે બન્ને મળ્યાં ને રસથી વાતે વળગ્યાં. "સારાહ બરનાર્ડ." પછી પાછા

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


થોડાક રવિવાર ગયા, ને બન્ને રવિવાર વિનાના દિવસોમાં એકબીજાને કાગળ લખતાં ને એકબીજાને ઘેર જતાં થઇ ગયાં. બન્ને મિત્રો બનતાં હતાં–સારાહ અને ફેરેડે.

૧૮૨૧ ના જૂન માસની ૧૨ મી તારીખે સારાહ ને ફેરેડેનાં લગ્ન થયાં, ફેરેડેએ મિલકતના મોહને ફગાવી દેવાની વાત કરી. સારાહે કબૂલ કરી; ફેરેડે ઉડાઉ થતાં સુધી ઉદાર બન્યો, સારાહે સુખ બગાડયું નહિ; ફેરેડેએ સામાજિક વ્યવહારોને વેગળા મૂકયા, સારાહે આનાકાની કરી નહિ; ઘર માંડીને જીવતાં લોકોમાં આ બંનેનું નાનકડું ઘર દીપી ઊઠયું હતું.

હવે એણે પોતાના ઘરમાં જ પ્રયોગશાળા જમાવી હતી. એણે હાઇડ્રેટ અને કલોરીનને એક કાચની બંધ નળીમાં તપાવ્યાં. એણે કલોરીનને પ્રવાહી જોયો. આ દેખાવથી એ આનંદ પામતો ડેવીને પોતાના પ્રયોગની વાત કહેવા દોડયો. એણે પોતાની શોધ જાહેર પાસે મૂકી–ડેવી પાસે મૂકી.

તરતજ એને એકત્રીસ વરસની ઉંમરે રોયલ સોસાયટીમાં ખુરશી મળી, એ પ્રયોગશાળાનો નિયામક બન્યો.

વૈજ્ઞાનિક ફેરેડેએ જ્યારે ૧૮૨૦ ની સાલમાં ડેવીએ લોખંડના કટકાની આસપાસ વીજળીનો પ્રવાહ દોડાવી લોહચુંબક બનાવ્યું હતું ત્યારે ફેરેડેએ તે જોયું અને તરતજ નોંધ કરી હતી કે "લોહચુંબકત્વને વીજળીમાં ફેરવો." એણે એની જાતને ત્યારથી પૂછયા જ કર્યું કે જો વીજળી લોહચુંબક બનાવે, તો લોહચુંબકત્વ વીજળી શું કામ ન જગવે?" આજે એનો, એ ખ્યાલ પાકો બનતો હતો કે લોહચુંબકની ખોટ જ નથી, આ આખું જગત એક મોટું લોહચુંબક છે

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


એક દિવસ એણે એક તાંબાના તારના ગૂંચળામાં લોહચુંબક ધકેલ્યું ને પાછું કાઢ્યું. એણે ગેલવાનોમિટરનો કાંટો હાલતો જોયો. જાણે એનું આખું માથું પ્રકાશથી ઊભરાઈ ગયું. એને સત્ય સમજાઈ ગયું. આજસુધી અંધારે રહેલું લોહચુંબક એને ઝળહળતું જણાયું. એ ચાળીસ વરસનો હતો, પણ નાના છોકરાની જેમ નાચ્યો. એણે ફરી ફરીને પ્રયોગ કર્યો, પ્રયોગ કરીને ખાતરી કરી. એણે વીજળીનો તણખો દીઠો. એ તણખામાંથી જગત આખાને અજવાળી નાખે એવા ભડકા જોતી એની આંખ પરની ભારે ભ્રમરો વિચારમાં ગરકાવ થઈ ગઈ.

એક વિચાર વીજળીના ઝબકારા જેવો લંબાયો. એની પ્રયોગશાળામાં એને વીજળી બળતી લાગી. એણે વિદ્યુતની શોધ કરીને, તેની જગતને જાણ કરી.

આખી દુનિયા એને માન આપવા મચી પડી હતી પણ એણે માથું હલાવીને ના પાડી. વિદ્યાપીઠોએ એના પર ઉપાધિઓનો વરસાદ વરસાવ્યો પણ એને એકે ઈલકાબની જરૂર નહોતી. રોયલ સોસાયટીના પ્રમુખપદની એને ભેટ ધરાઇ પણ એણે તે સ્વીકારી નહિ.

એ જ એ ફેરેડે. એ લુહારનો દીકરો, એ ચોપડી બાંધનારો, આજે વિદ્યુતયુગનો વિધાતા બની મોટો માઇકલ ફેરેડે બન્યો હતો. એણે ૧૮૬૨ ના જૂનની ૨૦ મી તારીખે છેલ્લું ભાષણ આપ્યું. પછી પાંચ વરસ સુધી એ સુકાયા કર્યો. ૧૮૬૭ના ઓગસ્ટની ૨૫ મીએ એનું શરીર વિજળીના ઝબકારો થઇને શમી ગયું. પણ એણે ખૂલ્લો મૂકેલો વિદ્યુતયુગ આગળને આગળ વધવા લાગ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૧. અવકાશમાં હીલચાલ

" અ–હેાય–અ–હેાય...." એડીનબર્ગમાં આવેલા એક મકાનના એક ખંડમાં એક અવાજ પથારીમાં બેઠો થઈ ગયેા અને તે જ મકાનના બીજા ખંડમાં સ્વરોદયશાસ્ત્રનો અભ્યાસી એલેકઝાન્ડર મેલવીલ બેલ એની આરામખુરશીમાં ટટાર થઈ ગયેા અને સહેજ ચિંતાથી, સહેજ કંટાળાથી બબડ્યો: " એની જોરદાર બુદ્ધિ એને જંપવા જ દેવાની નથી.... એ અહીં રહેશે તેા...." ' અ–હેાય....' પાછેા પેલેા અવાજ સંભળાયેા, અને કોઈએ જોરથી ખાંસી ખાધી. " વૉટસન, વૉટસન ! " બેાલતેા મેલવીલ બૂમ પાડતેા ઊભેા થઈ ગયેા. એના ખેાળામાંનું એનું પેાતાનું તાજું પ્રગટ થયેલું એક ' વિઝિબલ સ્પીચ ' નામનું પુસ્તક નીચે પડી ગયું.

" જી." અધૂરા નાસ્તામાંથી એક બિસ્કીટ ઉતાવળેા ઉપાડી લેતેા અને મેાંમાં મૂકતેા વૉટસન, મેલવીલની સામે ઉતાવળેા આવી ને ઊભેા.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"જા તો, જા તો, દોડ તો...." વૉટસન દોડતો ચાલ્યો, પાછળ મેલવીલની આતુર નજર દોડી અને એ પોતે પણ ચાલ્યો.

"અ–હોય...." પાછી પેલી બૂમ પડી. અને બન્ને અવાજવાળા ખંડમાં પેઠા. ખૂણામાં એક મોટો ખાટલો પડ્યો હતો, ખાટલા પાસેના ટેબલ પર દવાઓની શીશીઓ હતી. ખાટલા પર મેલવીલનો માંદો પડેલો તેવીસ વરસનો દીકરો બેઠો થઈ ગયો હતો અને છાતી પર હાથ દાબીને જોરથી શ્વાસ ખેંચતો હતો. એની આંખો ચમકી ઊઠી હતી. એના કપાળ પરની નસો ત્રિશૂળ રચતી લોહીથી ભરાઇને તગતગી ઊઠી હતી.

"અ–હોય....બાપાજી !" એણે બૂમ પાડી, પણ બાપા મેલવીલે જવાબ આપવાને બદલે ખાટલા પર ખીંટીએ લટકતા એક કેલેન્ડર પરની વીતી ગયેલી તારીખો ફાડવા માંડી અને માર્ચની ત્રીજી તારીખે અટકી જઇ ઓશીકા પાસે બેસી પડી માથે હાથ ફેરવતા બોલવા માંડ્યું, "૧૮૭૦ ના માર્ચનો ત્રીજો દિવસ....આજે માર્ચની ત્રીજી તારીખ થઇ, તારો જન્મદિવસ–તારો તેવીસમો જન્મદિવસ છે, તું આમ બૂમો પાડી ઊઠે છે !"

જાણે ન સાંભળ્યું હોય તેમ જુવાનની આંખો ફરી-વાર ચમકી ઊઠી. એના કપાળ પર કરચલીઓ ગોઠવાઈ ગઇ. એણે ઉતાવળા અવાજે બોલવા માંડ્યું: એની આવેશભરી આંખો બાપાના કપાળ પર ચોંટી ગઇ : "જાણે-જાણે હું અવાજનો પ્રવાહ જોઈ શકું છું, એક કાનથી બીજે

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


કાન !" એનો અવાજ અટકી ગયો ને શ્વાસ ચડયો. બાપાએ એના બિડાયલા હોઠ પર ધીમેથી આંગળી મૂકી. "ગ્રાહામ....હમણાં તો પૂરેપૂરો આરામ....કર, નહીં તો !"

"વાતાવરણની હિલચાલ નહિ તો અવાજ બીજું છે શું ?" જાણે અવાજને દેખતો હોય તેમ ગ્રાહામ બેલ, મેલવીલ બેલનો જુવાન દીકરો અવકાશમાં દેખી રહ્યો.

"પૂરેપૂરો આરામ એટલે મનની અંદરના વિચારોને પણ અટકાવી દેવા, નહિ તો તને...." બાપાએ પોતાની વાત આગળ ચલાવી.

"પણ મારા વિચારો અટકતા જ નથી. મને જાણે...." જુવાન થોડોક શાંત પડતો બોલ્યો.

"તેથી જ મને વિચાર આવે છે કે...." બાપાએ આગળ ચલાવ્યું.

"શું ?"

"તારે એડીનબર્ગ છોડવું અને આરામ માટે બોસ્ટન જવું. નહિ તો ડોકટરને ક્ષયની ધાક છે."

"ભલે." જુવાન કબૂલ થયો.

પછી એક દિવસ એલેકઝેન્ડર ગ્રાહામ બેલ બોસ્ટન જવા ઉપડચો. રસ્તામાં ટ્રેનમાં મુસાફરી કરતા ગ્રાહામ સાથે એના બાપાએ મોકલેલો પોતાનો આસિસ્ટન્ટ વૉટસન એની સામે ઝોકાં ખાતો બેઠો હતો.

"વૉટસન, વૉટસન !" ગ્રાહામે જોડીદારને જોરથી હલાવ્યો, ને આંખો ફાડીને ઉભા રહેલાને એણે સમજાવવા માંડયો, "અવાજ એટલે હવામાં હિલચાલ, મેં મડદું ચીરીને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

કાનની અંદરની આખી રચના નહોતી દીઠી ! જો કાનનો પડદો હવાની હિલચાલથી હાલીને અંદરની હાડમાળાને હલાવી શકે તો, લોખંડના આરમેચરને, કોઈ મોટો પડદો, કાં હલાવી ના શકે ! ને તો તો પછી અવાજને દૂર દૂર ઘણે દૂર....”

ગ્રાહામની આંખો પલકારો માર્યા વિના વૉટસનને જોઇ રહી.

“થાય, થાય.” વૉટસને આ મધરાતની ઝપટમાંથી છૂટવા મોટેથી હા પાડી માથું ધૂણાવ્યું. પછી થોડીવારે ગ્રાહામ સૂઈ ગયો, અને જાગ્યો ત્યારે વૉટસન એને માટે નાસ્તો તૈયાર કરતો હતો, અને કહેતો હતો કે હવે બોસ્ટન આવી પહોંચ્યું છે.

બોસ્ટનમાં થોડા જ દિવસમાં ગ્રાહામની તબીયત સુધરી હતી. બોસ્ટનની એક શેરીમાં ઓછા ભાડાનું મકાન શોધીને બન્ને મિત્રો રહેતા હતા. સાંજો થતો ગ્રાહામ થોડા દિવસ પછી વૉટસનને સમજાવતો હતો:

“આપણે એક જ ઓરડામાં સૂવું પડશે, રહેવું પડશે ને જમવું પડશે ને....”

“ને બીજામાં!” ઇંડા ધોતો વૉટસન ચિડાયો.

“બીજામાં પ્રયોગશાળા, અને જો, આપણે માખણ ન ખાઈએ તો ! ને આપણે....” ગ્રાહામ આગળ ચલાવતો હતો.

“ને આપણે ખાઇએ જ નહિ તો....?” ઘણા દિવસથી અકળાયેલો વૉટસન છેવટે ખિજવાઈ ગયો. એના હાથમાંથી ઈંડાવાળી રકાબી પડી ગઇ ને બે ઇંડા ફૂટી ગયાં.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"ને આપણે પહેરીએ જ નહિ તો, આપણે તારનાં ગૂંચળા લપેટી લઇએ અને હવાની હીલચાલને ઓઢી લઇએ !"

ત્યાં તો બારણા પર જોરથી ટકોરા પડ્યા. વૉટસને ઉતાવળા જઈને બારણું ખોલી નાખ્યું ને ઊંબરાની વચમાં વિખરાયલા વાળવાળાં ડોસીમાનો દેખાવ દેખાયો.

"નીકળો, મારા ઘરમાંથી બન્ને જણ નીકળો, ભાગી જાવ, આજે ને આજે, હમણાં ને હમણાં, એકદમ મારા સાલ્લાઓ....આ માંડયું છે શું ? નહિ રાત ને નહિ દિવસ. તારનાં ગૂંચળા લાવો છો, જાતજાતના એસીડ લાવો છો, ને ભાતભાતની શીશિયું સાથે આઠે પહોર વાતું કરો છો, સારી રાત દીવા બાળો છો! ભૂત છો કે પલિત છો? તમે છો કોણ? ભાગો, નહિ તો ભગાડું છું....પોલીસ....પોલીસને...." બોલતાં ઘરનાં માલિકણ ડોસીમા આખાં ધ્રૂજી ઊઠયાં ને એમનો અવાજ ચીસ પાડતો હોય તેવો થઈ ગયો. ગ્રાહામ અવાક્ ઊભો રહ્યો. વૉટસને ધીમેથી શાંત મજાકમાં કહ્યું, "શબ્દ એટલે હવામાં હિલચાલ, ને અવાજ, દૂર, ઘણે દૂર જાય તો, જોયું ને આવું થાય!"

"આઠ કલાકમાં સમેટી દો, સૂરજ આથમતા પહેલાં ખાલી કરો ઘર" માજીએ જતાં જતાં કહ્યું.

"ને પેલાં ગૂંછળાંની...." ડોશીએ વીજળીની સેર ને તારનાં ગૂંચળાં તરફ બીકથી જોયું. "એકે નિશાની અહીં નાં રહે."

સાંજ સુધીમાં વૉટસન બીજું ઘર શોધી આવ્યો અને રાતના બન્ને મિત્રો ઉતાવળા સામાન ભરીને ચાલી નીકળ્યા. ત્યારે પેલાં માજીનો અવાજ ઘણે દૂર સંભળાતો હતો. "પણ અલ્યાઓ ભાડું !"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

નવા મકાનમાં પેલા બન્ને હવે રહેવા લાગ્યા. ત્યાં મિ. હુબાર્ડ એકવાર બેલને મળવા આવ્યા.

"હું મિ. હુબાર્ડ, મિ. ગ્રાહામ બેલ, આપ પોતે?" બોલતા મહેમાન આવ્યા અને બેલ એક ગંભીર ઘરડા દેખાતા મહાનુભાવનો હાથ હલાવી રહ્યો.

"આપ જ પોતે, મિ. બેલ?"

"જી."

"બહેરાંઓને ભણાવવાની શાળા ચલાવો છો ને તમે તો!"

સાંભળો, મી. ગ્રાહામ બેલ, "મારે એક દીકરી છે અને...." મિ. હુબાર્ડ જોઇ રહ્યા.

બેલનો મદદનીશ વૉસ્ટન સાથેની ખુરશીમાં સળવળતો મનમાં બબડ્યો, "ને તેનો આપની સાથે વિવાહ કરવો છે, એમ બોલી પડો ને!"

"જી." બેલે ગંભીર મોઢું કર્યું.

"મારી દીકરી, બોલનારનો ચહેરો જુવે છે ત્યારે જ સાંભળી શકે છે, આંખો મીંચે એટલે ખલાસ. એને કંઇ જ સંભળાય નહિ, તમે એ બાબતમાં કંઈ કરી શકશો?"

"ચહેરો નહિ, હોઠની હિલચાલ, બોલનારના હોઠની હિલચાલ" ગ્રાહામ બેલ વિચારતો બોલ્યો.

"અને હોઠમાંથી હવામાં હિલચાલ." પાછો વૉટસન મનમાં બબડ્યો.

"બરાબર છે, બરાબર...." હુબાર્ડને બેલ બુદ્ધિમાન લાગ્યો. "આપ અવારનવાર આવતા રહેા તો! આપ કહો છો તેમજ છે, બરાબર."

"જરૂર." બેલે હા પાડી, અને તે....મિ. હુબાર્ડને ઘેર ગયો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

"મેબેલ, આવ તો બેટા. જો અહીં મિ. બેલ અને એમના મિત્ર...." ડોસાનો અવાજ સાંભળતી એક જુવાન છોકરી અંદર આવી. હુબાર્ડે બન્નેની ઓળખ કરાવી.

ગ્રાહામ બેલને આ નવી ઓળખથી સારૂં મકાન ભાડે લેવાના ને તારનાં ગૂંચળાં ખરીદવાના પૈસા મળવા લાગ્યા. બેલે હુબાર્ડની દીકરી પર પણ શબ્દોની હિલચાલનો પ્રયોગ કરવા માંડ્યો. બેલનો, હુબાર્ડ કુટુંબ સાથેનો સમાગમ વધ્યો.

સમાગમમાંથી બેલ અને મેબેલનો પ્રેમ મંડાયો.

"ગમે તેવો પણ ગરીબ...." હુબાર્ડને એક દિવસ ચિંતા થઈ આવી.

એણે મેબેલને બૂમ પાડી. ગ્રાહામ બેલના પરિચય પછી શરીર અને મનમાં ઊગતી જતી મેબેલ વૃદ્ધ સામે ચમકારા મારતી ઊભી રહી. હુબાર્ડે વાતવાતમાં ટકોર કરી, "વધારે પડતી લાગણી પણ હાનિકર્તા હોય છે. બેલ ગમે તેવો બુદ્ધિમાન ભલે રહ્યો પણ...."

"બાપાજી, મારી આંખો મેં બંધ કરી છે...." મેબેલે બૂમ પાડી. વૃદ્ધ બોલતો અટકી ગયો અને જુવાનોનાં આ ચરિત્રથી ચોંકી ઊઠ્યો. મેબેલે આંખો બંધ કરી અને બોલતા હોઠ ન દેખાય તો મેબેલના કાન પણ બંધ થઈ જતા હતા, એટલે બાપાના બોલ સાંભળતા આપોઆપ જ બંધ થઈ ગયા.

વૃદ્ધે ખુરશીમાં વિમાસણ કરી, "બેલે શીખવ્યું શું ? વધારે સંભળાય તેવું શીખવવાને બદલે...." "મેં મારી આંખો ખોલી છે, બાપાજી" મેબેલે આંખો મીંચેલા વૃદ્ધ બાપાની નજર ખોલી.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

"તું મને સાંભળવા જ નથી માગતી, એમ ને ?"

"બેલ ઘણો ભલો છે....કહે છે કે તાર દ્વારા દૂર ગમે તેટલે દૂર વાત કરી શકાશે." એણે એવી શોધ કરવા માંડી છે." બાપા હવે મેબેલ આંખો ન મીંચી દે તે ખ્યાલ કરીને વાત કરતા બની ગયા.

"એવું કદી બને ખરું ?"

"હું પણ એમ જ કહું છું, છતાં, ઘણો બુદ્ધિમાન છે, એ !"

પોતાને ત્યાં, તે જ વખતે ગ્રાહામ બેલ એના સાથી વૉટસનના કાનમાં રિસિવર પકડાવી વાત કરવા ચાલુ મથામણ કરતો હતો. થાકેલો વૉટસન ઝોકતો પણ હતો ત્યાં તો એ એકાએક ઝબકી ઊઠયો. એના કાનમાં પકડેલું રિસિવર ચીસ પાડતું હતું. "વૉટસન વૉટસન! આવ, આવ, મારા પર...."

અને વૉટસન બેલના ઓરડા તરફ દોડયો. બેલના હાથમાંથી એક શેલ પડી ગઈ હતી અને એના સાથળ ને પગ પર ચામડી બાળી નાખે તેવો એસીડ ઢોળાયો હતો. બેલે દુઃખથી ચીસ પાડી હતી.

"મેં અવાજ સાંભળ્યો, તાર પરથી શબ્દો બરાબર સાંભળ્યા." વૉટસન અજાયબી પામેલો બોલી ઉઠયો.

"હેં !" બેલ પણ હરખાયો. એસિડથી બળવાની વેદના ભૂલી જઈને એણે કહ્યું, "આપણે ટેલીફોનની શોધ કરી છે.

ત્યારે ૧૮૭૬ ની સાલના માર્ચની ૧૦ મી તારીખ હતી. પછી મેબેલ અને ગ્રાહામ બેલનાં લગ્ન થયાં.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

પછી ગ્રાહામ બેલે બ્રાઝીલના શહેનશાહ ડોન પેડરોને ટેલિફોનનો પ્રયોગ કરી બતાવ્યો.

તારમાં, દૂર દૂરથી હેમલેટ સાંભળતો શહેનશાહ હબકી ઊઠ્યો.

ફિલાડેલ્ફીઆના સંગ્રહસ્થાનમાં ટેલિફોનને સ્થાન મળ્યું.

ત્યાર પછી પહેલી ટેલિફોન કંપની સ્થપાઈ. વૉટસન તથા બેલનો સસરો ગાર્ડનર હુબાર્ડ પણ કંપનીના માલિકો બન્યા.

અને ત્યારથી ગ્રાહામ બેલ શ્રીમંત બની ગયો. બેલે બેડેકમાં પોતાની ઈમારત બંધાવી ને મેબેલ સાથે ઘર જમાવ્યું.

પછી વરસો વીતી ગયાં અને ૧૯૨૨ ના ઑગસ્ટના બીજા દિવસે ગ્રાહામ બેલ પૃથ્વી પરના માનવપ્રાણીના મોઢાને મનુષ્યના ગમે તેટલા દૂરના કાન સાથે જોડીને મરણ પામ્યો.

બેલ ગયો પણ માનવીનો સહચાર નવો થયો. માનવી માનવી વચ્ચેનો અંતરાય અળપાઈ ગયો. માનવોની વાતચીત હવે વધારે નજદીકની બની ગઈ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૨. વિજ્ઞાનની દિવાળી

મિલાન–ઓહીઓમાં ડચ પિતા અને સ્કૉટ માતાને ૧૮૪૭ના ફેબ્રુઆરીના ૧૧ મા દિવસે સાંપડેલો દીકરો, થોમસ આલ્વા એડીસન હતો.

"જો એક મરઘી રોજ આઠ ઈંડાં મૂકે તો....બોલ, ઊભો થા." નિશાળમાં ભણવા જતા થોમસને એકવાર શિક્ષક પૂછતા હતા.

"પણ સાહેબ...." થોમસને ઊભો થઈ જતો બોલ્યો "કેટલીક મરઘી તો રોજ ઈંડાં મૂકતી જ નથી....અને આઠની ખાત્રી." પાછા સાહેબ સોટી પછાડતા, ઘાંટો તાણતા, "બેસી જા....ભેજું ગેપ છે ગેપ.... તારૂં" એમ બૂમ પાડીને બોલ્યા.

પછી થોમસના માથામાં ભેજું હશે કે નહિ તેની કેટલાક દોસ્તોને સાચેસાચ શંકા ઊઠી. થોમસના કેટલાક ગોઠિયાઓએ એનું મોટું માથું મજાકમાં પંપાળ્યું, અને કોઈની પરવા કર્યા વિના વર્ગને છેડે પોતાની બેઠક જાળવી રાખતો થોમસ વર્ગના એકથી બીજે છેડે ઘોંચપરોણાની જેમ ઘૂમવા લાગ્યો

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

"ભાઈ ભેજાગેપ....હું તું ક્યારે....?"

એક દિવસ થેામસને એક ગોઠિયેા ઝોકતા શિક્ષકની અંધારી આંખેા પર નજર રાખતેા થેામસને ગંભીરતાથી કહેતેા હતેા.

"હા, પણ મારી બા માનતી નથી ને? કહે છે કે હવે નથી ભણવું."

"ને તારા બાપા?" ગેાઠીઆએ પૂછ્યું.

"તે પણ"

છેવટે થેામસે નિશાળ છેાડી. વર્ગના છેડા પર અખંડ આસન જમાવી બેઠેલેા થેામસ ગયેા ત્યારે થેાડા દિવસ વર્ગ સૂનેા સૂનેા લાગ્યેા.

ઘેર ગયેલેા થેામસ એનાં મા-બાપ સાથે કામકાજ કરતેા થઈ ગયેા.

એક દિવસે વહેલી સવારે બન્ને પગ પર એ ઊભડેા બેઠેા હતેા. એની નીચે ઘાસમાં ઈંડાં હતાં.

બાએ એને બેસી રહેલાને બૂમ પાડી:

"કેમ'લા, અત્યારમાં નવરેા બેઠેા છે!" થેામસ આંખેા તતડાવી જોઈ રહ્યો, બેાલ્યેા નહિ. એટલે બાએ પાસે આવીને એના કાન સુધી હાથ આણ્યેા.

"સેવું છું" બેાલતેા થેામસ કાનપટી છેાડાવતેા ઊભેા થઈ ગયેા. એણે મરઘીને એવું કરતી દીઠી હતી. બાથી હસી પડાયું, "ભેજા ગેપ, શું સેવે છે તું!"

"ઈંડાં." થેામસ ગંભીરપણે રેાષ કરતેા ઊભેા હતેા. અને પેાતાનાં ઈંડાં શેાધતી મરઘી આ બેયની વચમાં આવીને ફરિયાદ કરતી હતી.

 CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ત્યાર પછી થોમસ ઘરમાંથી ભાગી ગયો હતો અને મનમાં ને મનમાં બબડતો હતો, "બા ને બાપા બંને એવાં છે....કંઈ કરી જોવા જ દેતાં નથી !"

પણ તેથી કંઈ કરી જોવાનો વેગ એની અંદર મોળો પડ્યો નહિ. એણે થોડા દિવસ પછી સીડલી પાવડર શરીર પર ચોપડવા માંડ્યો પણ ત્યાં તો બાપાએ એને પકડી પાડ્યો ને ડોળા ઘુરકાવી ને પૂછ્યું, "એ કરે છે શું ?"

"જોઇ જોઉં છું" એ ચોરની જેમ બોલ્યો.

"શું ?" બાપા બરાડ્યા.

"પાવડરમાંથી ગેસ થાય ને પછી ઊડતા ગેસ સાથે મારાથી ઉડાય છે કે નહીં તે !"

"ઊભો રહે તને ઉડાડું" બોલતા બાપાએ ઘુરકતાં નજર ફેરવી.

પણ થોમસ બાપાના હાથમાંથી છટકી ગયો હતો. હવે થોમસ બાપાના, કંઇ જ નહિ કરવા દેવાના સ્વભાવથી કંટાળી ગયો હતો અને ઘરના ભોંયરામાં કંઈ કંઈ સંતાડતો હતો.

"પણ રસાયણોના તો પૈસા બેસે ને!" એ ચિંતાતુર બની વિચારતો હતો, એની પાસે પૈસા નહોતા અને તો પણ એને કંઈ નવું નવું કરવું હતું, પ્રયોગ કરી જોવા હતા.

એટલા માટે, એણે એક દિવસ પૈસા કમાવાનો નિશ્ચય કર્યો. એણે તે જ દિવસે મા-બાપને નિશ્ચય કહ્યો અને આ ભેજાગેપને પોતાની મેળેજ રસ્તા પર ચઢી જતો જોઇને મા-બાપને આનંદ થયો. થોમસ આલ્વા એડીસન, હવે રેલગાડીને ડબ્બે ડબ્બે સમાચારપત્ર વેચતો ફેરીયો બન્યો હતો. એ, સમાચાર વાંચતો હતો ને વિચારે ચડતો હતો: "અહીંથી, ત્યાંથી, આમાંથી,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

તેમાંથી, સમાચારો પડાવીને હું જ છાપું કાઢું ને પૈસેપૈસે ફરફરિયું હું જ વેચું તો વધારે કમાવાય ને વધારે કમાવાય તો વધારે પ્રયોગો પણ થાય."

થોમસ આલ્વા એડીસન હવે જુવાનીમાં પેસી ચૂક્યો હતો અને ગંભીર બનીને ચાલુ ટ્રેનમાં હોટેલ હોય છે તેમ ટ્રેનમાં જ સમાચારપત્ર વેચવાની, ઓફિસ કાઢવાની કિફાયત ભાવે પરવાનગી આપવાની, રેલ્વેના વડાને અરજી કરતો હતો.

એને પરવાનગી મળી. પોર્ટ હુરોનથી ડીટ્રોઈટ સુધી દોડતી ગાડીને ડબ્બે એનું એક પાટિયું લાગી ગયું, અને થોમસને ઠીક વકરો થવા લાગ્યો.

ગાડીના ડબ્બામાં જ એણે નાનું સરખું યંત્ર પણ ગોઠવ્યું હતું અને ત્યાં એ પોતાનું સમાચારપત્ર છાપતો હતો. ડબ્બાના બીજા ભાગમાં કાગળના થોક પડ્યા હતા અને ત્રીજા ભાગમાં બેઠો બેઠો એ તારના અક્ષરો પર પ્રયોગ કરતો 'કડકટ કડકટ' કર્યા કરતો હતો. એણે એ બધા ઉપરાંત હવે થોડુંક રસાયણ લાવીને ખાનગીમાં કંઇક નવીન પ્રયોગ કરવા ગાડીમાં તેને સંતાડી રાખ્યું હતું. એક દિવસે રેલગાડી એક સ્ટેશન પર ખડી હતી. થોમસ મહાશય ટેલિગ્રાફના ટકોરા પર મંડી પડ્યા હતા, ત્યાં ચિડાયા. એમના એક હાથમાંની ફોસફરસની દાંડી એમણે ગુસ્સામાં જ, ખુલ્લા પડેલા બારણા બહાર નાખી અને આગ લાગી.

" આગ લાગી રે આગ " એણે સૌથી પહેલી બૂમ પાડી અને ટેલિગ્રાફને છોડીને ડબ્બા બહાર ભુસ્કો માર્યો. એનો ડબ્બો સળગવા માંડયો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ગાડી પરના બે ચાર અફસરો તરત જ દોડી આવ્યા. એકે થોમસની કાનપટ્ટી ઝાલીને જોરથી એવી તો આમળી કે થોમસના કાનમાં જિંદગીભર ચાલે તેવી બહેરાશ આવી ગઇ.

થોમસનું છાપખાનું, કાગળો અને બીજું જે કંઈ બળતાં બચ્યું તે સ્ટેશન પર ઉતારી નાખવામાં આવ્યું અને એનો ગાડીમાં ધંધો કરવાનો પરવાનો ખૂંચવી લઈને એને હાંકી કાઢવામાં આવ્યો.

કાન પર હાથ દાબી નીચે મોઢે ઘર તરફ જતો એ રોષ કરતો હતો:

"મારાં સાલલાં, કોઈ કશું જ નહિ કરવા દેવાનાં."

એમ થોમસ આલ્વા એડીસન પાછા કામકાજ વિનાના રખડતા રામ થઇ ગયા હતા અને ફરતા ફરતા પાછા જે સ્ટેશને પેલો બનાવ બન્યો હતો તે સ્ટેશનના ખૂણા પર ગઇ ગુજરી યાદ કરતા ઊભા હતા. ત્યારે ૧૮૬૨ ની સાલ બેસી ગઇ હતી અને એડીસનને હજુ પંદરમું જ વર્ષ પૂરું થતું હતું.

આજે થોડા દિવસથી પાછું એણે છાપું વેચવાની હિંમત શરૂ કરી દીધી હતી, ને ગાડી આવે ને બૂમ પાડવાની રાહ જોતો એ ઉભો હતો. ત્યાં તો એકાએક એની આંખ દૂરના પાટા પર રમતા એક બાળક પર પડી. એંજીનથી ઠેલાયલો એક ડબ્બો એ બાળક પર ધસ્યો આવતો હતો. બગલમાંનાં છાપાંને ફેંકી દઇને છલંગ મારીને એણે ડબાની અડોઅડ-માંથી બાળકને અદ્ધર ઊંચકી લીધું, અને પછી કંઈ જ બન્યું ન હોય તેમ એણે પોતાનાં વેરાયલાં છાપાં એકઠાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


કરવા માંડયાં હતા ત્યારે પોતાના બાળકને બચાવનારનો આભાર માનતા સ્ટેશન માસ્તર આવી પહોંચ્યા.

"કેમ ? આભાર તો, આપનો, મારે માનવાનો."

"આપના બાળકને આપની પરવાનગી વિના ઊંચકી લેવા માટે આપ ગુસ્સો કરતા નથી તેથી." થોમસે ગંભીર ડોળ કરીને ડોક નચવી, "આ દુનિયામાં પરવાનગી વિના કંઇ કરી શકાય કે ?"

"તમારું નામ ?" સ્ટેશન માસ્તરે પૂછ્યું.

"થોમસ આલ્વા એડીસન." એડીસને નીચું જોઇને ઉમેર્યું, "અને આપનું ?"

"મિ. મેકેનજી."

પછી ખુશ થઇ ગયેલા સ્ટેશન માસ્તર મેકેનજીએ થોમસને ટેલિગ્રાફી શીખવી અને ટેલિગ્રાફ ઓપરેટરની નોકરી અપાવી. થોમસ આલ્વા એડીસન નોકરી મળતાં હરખાયો અને પાછું કંઇ નવું કરવાથી પૈસા કમાવાશે ને મા–બાપની મહેર પણ વધશે એમ વિચારતો સ્ટેફોર્ડ જંકશન પર ટેલિગ્રાફ ઓપરેટર તરીકે રાતપાળી પર ચડી ગયો.

"રાત આવી તો ભલે આવી, નોકરીએ થશે ને પાછો દિવસ આખો પ્રયોગો કરાશે." એને બમણો લાભ થયો છે એમ લાગ્યું. એ રીતે આખો દિવસ ગડમથલ કર્યા કરતો આલ્વા હવે રાતના કામમાં પણ રોકાવા લાગ્યો. 'ટ્રેન ડિસ્પેચર' પર એણે દરેક કલાકે સિગ્નલ મોકલવાનો હતો.

એમ દિવસ આખો પસાર થતો ને એ રાતની નોકરી પર ચઢતો ત્યારે આખા દિવસના થાક અને કંટાળાથી ઊંઘું

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



ઘાલીને ઓપરેટર પર બેસતો ને અચાનક મીંચાઈ જતી આંખોને મસળતો જાગતો હતો.

"બન્ને કામ નહિ બની શકે એકી સાથે." એ સવારમાં વહેલો ઑફિસ છોડે તે પહેલાં એણે ટ્રેઇન ડિસ્પેચરનો ઠપકો સાંભળ્યો, અને જવાબ દીધો.

"કોનાથી?....હું....હું તો બજાવી રહ્યો છું બન્ને કામ!"

"કયા બન્ને કામ?"

"રાતના આ ફરજ, અને દિવસે મારા ઘરને ત્રીજે માળે મેં એક નાની પ્રયોગશાળા માંડી છે, મારી એ બન્ને ફરજ છે."

"તેથી જ હું કહું છું કે તમારાથી એ નહિ બને—ઊંઘવાનું અને જાગવાનું બન્ને એક સાથે....આમ તો કોઈ વાર ગાડીને અથડાવી પાડશો."

"કદી નહિ, આપ કહો તે કરવા તૈયાર છું."

એડીસને ચાલી જતી નોકરીને મનાવી રાખવા કહ્યું.

"તો એકેએક પળ જાગતા જ બેસવું જોઈશે."

"એકેએક પળ, પછી છે કાંઈ?"

"પણ ખાતરી શી?"

"આપ કહો તે."

"તમારે દર અરધા કલાકે 'એ (A)' અક્ષર મને મોકલ્યા કરવો એટલે હું સમજીશ કે તમે...."

"જાગતો છું" એડીસન ઉતાવળો વચમાં બોલ્યો, "મને કબૂલ છે, પછી?"

પછી તે રાતથી એને આખી રાત એક પણ ઝોકું ખાધા વિના બેસવાની ફરજ પડી. પણ ઊંઘતા ય જવાય અને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

અરધા કલાકે પેલો 'એ' અક્ષર પેલા પાસે પહોંચ્યા કરે એવી કોઈ તરકીબ શોધવાની એની તાલાવેલી વધી. પછી બીજી રાતે એ ઓફિસમાં આવ્યો ત્યારે એક નવી બનાવેલી કરામત બગલમાં મારીને સાથે લાવ્યો હતો. પછી એણે તેને મેજ પર પડેલા ટેલિગ્રાફ સાથે અને મોટા ઘડિયાળ સાથે તારથી જોડી દીધી અને શું થાય છે તે જોવા બેઠો. બરાબર અરધા કલાકે એણે તૈયાર કરી આણેલી કરામતે એક આટો પૂરો કર્યો અને લાઇન પર 'એ' અક્ષર મોકલ્યો. પાછો એ બીજો અરધો કલાક જોઇ રહ્યો ને ફરીવાર 'એ' અક્ષર એની મેળે લાઇન પર રવાના થયો. એ ખોબામાં મોઢું ઘાલી ખડખડાટ હસી પડ્યો. એની આંખ સામે બાઘો બનેલો ટ્રેન ડિસ્પેચર દર અડધા કલાકે 'એ' અક્ષર લેતો હતો પણ એ તો નિરાંતે હમેશની જેમ ઝોકતો હતો.

આ તરકીબ અનેક રાતો ચાલી. એક રાતે, નિયમિત બનેલ થોમસ સાથે વાતો કરવાનું ટ્રેન ડિસ્પેચરને મન થયું. એણે પેલો 'એ' અક્ષર આવ્યો કે એની સાથે વાત જોડી.

"અહોય....અહોય ...થોમસ! મિ. આલ્વા એડીસન!"

પણ એને કોઇએ જવાબ આપ્યો નહિ, એડીસન ઊંઘતો હતો!

આ વખતે તો રાતોરાત જાતે તપાસ કરવાને ગુસ્સે થયેલા 'ટ્રેન ડિસ્પેચરે' નિશ્ચય કર્યો ને ઉતાવળો પોતાની હૅન્ડકારમાં ઉપડ્યો. એડીસનની ઓફિસમાં, એણે બહારની બારીમાંથી ડોકિયું કર્યું, અને એડીસનને ઊંઘતો દીઠો! પછી એ ધીમેથી ઓફિસમાં પેઠો અને ટેલિગ્રાફ પાસે જોડાઈને પડેલી બીજી વસ્તુ તરફ જોઇ રહ્યો. એણે એ કરામતને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ઘડિયાળ સાથે પણ જોડાયેલી દીઠી. એ જોઈ રહ્યો અને થોડી જ વારે 'એ' અક્ષર એની મેળે લાઇન પર પોતાની પાસે જવા ઊપડી ગયો. પછી એણે ધીમેથી એડીસનને ઉઠાડયો, આંખો ચોળતા એડીસનને એણે આસ્તેથી કહ્યું : "તમારી કરામતની કદર સાથે આપને નોકરીમાંથી છૂટા કરવામાં આવે છે." એડીસનને બધું સમજાઈ ગયું હતું. બીજે દિવસે એડીસન પોતાની કરામતને બગલમાં મારીને ઘર તરફ જતો હતો.

"આવ્યો બેટા !" કમાતા દીકરા પર માતા વહાલ કરતી હતી.

જવાબ દીધા વિના એડીસને ખીંટી પર હૅટનું છાબડું નાખ્યું અને ધબ દઈને ખુરશીમાં બેઠો.

"કેમ આમ કરે છે ?"

"હું તો જાઉં છું ન્યુયોર્ક, વધારે કમાવા. અહીં નાની સરખી નોકરીમાં હું પડી નથી રહેવાનો. મારી લાયકાત પ્રમાણે મને મળતું નથી, અને કોઇ મને મારી અક્કલ પ્રમાણે કંઇજ કરવા દેતું નથી.

પછી ૧૮૬૯ ની સાલમાં એક ગંદો ને ગરીબ દેખાતો જુવાન ન્યુયોર્ક નગરની ખીલી ઉઠેલી વસંતઋતુમાં ચાલતો હતો. એની ગરીબાઈમાંય એના પગ મસ્તીમાં મરડાતા હતા તથા એની આરપાર જોતી આંખો મજાકમાં હસતી હતી. એ કામ ઢૂંઢતો હતો.

"વૉલસ્ટ્રીટ....વૉલસ્ટ્રીટ ક્યાં ?"

એક જુવાન છોકરીને છત્રી ઉઘાડતી દેખતો એ પૂછી રહ્યો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"આપ જ્યાં છો ત્યાં." છોકરી છત્રી ઉઘાડતી જુવાનને જોઈ રહી, "વોલસ્ટ્રીટમાં આપ નમાદાર શું શોધો છો?"

"નેલો ગોલ્ડ ઇન્ડીકેટર કંપની!"

"જ્યાં હું જાઉં છું." બોલતી યુવતીએ ચાલવા માંડ્યું અને એડીસન એની પાછળ ચાલ્યો.

થોડીવારે રસ્તા પરના એક રેસ્ટોરાંમાં ઑફિસમાં કામ પર ચઢવા જતા પહેલાં પેલી યુવતી નાસ્તો કરવા પેઠી. પાછળ એ ય પેઠો. એની ભૂખ રોકી રોકાય તેમ નહોતું, અને બરાબર પેલી યુવતીને દેખી શકાય તેમ પાસેના ટેબલ પર એ બેઠો. યુવતી ઉઠી. એ ય ઊઠ્યો ને બંને જણાં બિલ ચૂકવી રહ્યાં.

પણ એની પાસે એક બે સિક્કા જ હતા ને બિલ મોટું હતું. એણે એક પછી બીજું એમ બધાં ગજવાં જોઇ નાખ્યાં. પેલી જુવાન છોકરી આખો વખત એને જોઈ રહી હતી. એ અકળાયો. હવે એક પણ ગજવું જોવાનું બાકી રહ્યું નહોતું.

ત્યારે અણીની વેળાએ એના પગ પાસે પેલી જુવાન છોકરી નીચે વળી ને આસ્તેથી એક સિક્કો ઉઠાવીને તેણે એની સામે ધર્યો.

"ગજવાં ખંખેરતાં આપનો જ ગબડી પડ્યો હશે."

એ આભાર માનતો સેવાનો બદલો શોધતો પાછળ ચાલ્યો. સામે જ નેલો ગોલ્ડ ઇન્ડીકેટર કંપનીનું મકાન દેખાયું ને વરસાદ શરૂ થયો. છત્રી ઉઘાડતી છોકરી જોરથી ચાલી.

"આપનું નામ!" એણે ઉપકારવશ થઇને પૂછ્યું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"મેરી સ્ટીલવેલ" એના પર ઝાંખો અવાજ ઝણુઝણી રહ્યો અને પેલી પરી ઉપર અલોપ થઈ ગઈ.

બગલમાં છત્રી મારીને, કપડાં ઠીક કરીને, માથા પરની હેટને બરાબર સરખી કરીને એડીસન ડો–લોની ઑફિસની બહાર, અંદર જવાનો વારો આવે તેની રાહ જોતો ઉભો રહ્યો.

"બે દિવસ પછી આવજો" એને ઑફિસમાંથી કહેવામાં આવ્યું.

"મારે અહીં વોલસ્ટ્રીટમાં રહેવાનું ઘર નથી કંઇ !"

"બેટરી–રૂમમાં સૂઇ રહેજો." જવાબ મળ્યો. એણે બે રાત ને દિવસ પસાર કર્યાં પછી એડીસન ડો–લોની ઑફિસમાં પોતાની આવડતની વાત કરવા બેઠો હતો, ત્યારે એકાએક બૂમ પડી. બહાર જતી લાઇનો પર કાબૂ ધરાવતું એક યંત્ર અટકી ગયું હતું અને બૂમો પડતી હતી.

"પેન્ડેલોનિયમ રેઇન્ડ."

ડો–લો જુવાન સાથેની વાતચીતને પડતી મૂકતો ઊઠ્યો પછી ઉતાવળો દોડ્યો. ત્રણસો છોકરાઓ કામ કરતા બંધ પડી ટોળે વળ્યા હતા. વચમાં કંપનીનો ઇજનેર અટકી ગએલા યંત્ર પર નમ્યો હતો. થોમસ, ડો–લોની બરાબર પાછળ રહી ઠેઠ સુધી ઘૂસી ગયો અને મશીનને જોતો શાંત ઊભો. પછી થોડીવારે ગંભીરતાથી બોલ્યો :

"હું એને ઠીક કરી શકીશ."

"તો કર, તો કર" ડો–લોએ બૂમ પાડી અને એ મશગૂલ થઈ ને મચી પડ્યો.

એણે હોશિયારીથી મશીનને સુધાર્યું ને ચાલતું કર્યું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ધાંધલ ધીમું પડ્યું. મજૂર છોકરાઓ વિખરાયા. ડા–લોએ આ જુવાન સાથે હાથ મિલાવ્યો ત્યાર પછી પાછળથી એક છોકરીએ ટહૂકો કર્યો : "વેલડન–વેલડન."

"તું ય એને ઓળખે છે?" ડા–લો જોઇ રહ્યો.

"ઓહ, ઘણા વખતથી."

"મિસ....મિસ સ્ટીલવેલ...." એ આંખો ઊંચકીને બોલવા જતો હતો પણ પેલી છોકરી તો ત્યાંથી પસાર થઇ ગઇ હતી અને ડા–લો એને પોતાની ઑફિસ પર આવવાનું કહેતો હતો.

એડીસન ઉતાવળો ઑફિસમાં પહોંચ્યો. હવે એને માટે નિમણુંક તૈયાર જ હતી.

"વેસ્ટર્ન યુનિયનની ઑફિસના તમે મુખ્ય ટેલિગ્રાફર" ડા–લોએ ઑફિસમાં જઇને પેલા ભેજાગેપની નિમણુંક કરી, અને પૂછ્યું, "શો પગાર લેશો?"

એ જોઇ રહ્યો. આવડી મોટી પદવીના ભાર નીચે એ કચડાઇ રહ્યો હતો.

"મહિનાના ત્રણસો ડૉલર....ચાલશે?" ડા–લોએ કહ્યું.

થોમસ આલ્વા એડીસને ડોકં હલાવી. એને દુનિયા ફરતી લાગી. એના પગ નીચેની ધરતી સરતી હોય તેવો એને ભાસ થયો. આવડી મોટી રકમને એ મહિને દહાડે સંઘરશે ક્યાં તેની ચિંતા થઈ. એને પેલી યુવતી યાદ આવી. એણે હસીને સ્વીકાર કર્યો, "આપનો આભારી છું."

એ કામ પર ચઢ્યો અને જાણે એની અક્કલહોશિયારી ઝળકી ઊઠી. એની સુવાસ આખા કારખાનામાં ફેલાઈ ગઈ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ને પછી તો એક દિવસ થોમ્સ આલ્વા એડીસન, મેરી સ્ટીલવેલ સાથે પરણ્યો. થોમસ આલ્વા એડીસને પછી એક મોટા બંગલામાં સંસાર માંડયો. એડીસન હવે આખી કંપનીનો મેનેજર બન્યો હતો, ને હવે એનું નામ મહાબુદ્ધિમાન તરીકે મશહૂર થયું હતું, તથા હવે એડીસને નવું નવું કરવા ને નવું નવું શોધવા પોતાની એક પ્રયોગશાળા બાંધી હતી.

એડીસને એ કંપનીની દોલત વધી જાય તેવી એક શોધ કરી. એ શોધને એણે "એડીસન યુનિવર્સલ પ્રિન્ટર" એવું નામ આપ્યું.

અને કંપનીના માલિકનો ફોન બોલ્યો : "પધારો, પધારો, વાત કરીએ. અમારે તમારી શોધ ખરીદી જ લેવી છે."

એડીસન એની મોટરમાં બેસીને માલિકને બંગલે પહોંચ્યો. એણે રસ્તામાં જ નક્કી કરી નાંખ્યું હતું કે, "છ હજાર કહેવા, પણ ચાર હજારે વેચી જ નાખવી." પછી માલિકે બીર પીતાં ટહૂકો કર્યો, "બોલો, આપ જે કહો તે કિંમતે...."

"નહિ આપ બોલો...." એડીસને વિવેક કર્યો.

"વીસ હજાર ડોલર, ચાલશે ?"

"વીસ હજાર !" એડીસનથી બૂમ પડાઈ ગઈ. માલિકને લાગ્યું કે આટલી ઓછી માગથી એને ખોટું લાગ્યું, અને તરત જ એણે કહી નાખ્યું :

"ચાલીસ હજાર, બસ હવે ?" .

એડીસનની આંખો સામે સોનાના સિક્કા નાચી રહ્યા. એ બોલી ઊઠ્યો :

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"કબૂલ, કબૂલ."

"તો કરો સહી." બોલતાં માલિકે ઉતાવળું ખત લખ્યું ને ધર્યું. એડીસને સહી કરી.

"તો સાચી વાત કહું?" હરખાયલા માલિકે ઊભરો દાખવ્યો.

"શી!"

"હું સાઠ હજાર ડોલર સુધી તૈયાર હતો."

"તો સાચું ભણું?" એડીસનનું હસવું ખખડી ઊઠ્યું, "હું ચાર હજાર માટે તૈયાર હતો."

થોડા દિવસો પછી એડીસન બેંકમાં મોટું ખાતું ખોલાવતો હતો, અને પ્રયોગશાળાને સમરાવતો હતો. હવે એ નોકરી અને ન્યુયોર્ક બંનેને છોડતો હતો અને મેનલો–પાર્કમાં પોતાની પ્રયોગશાળાના કારખાનાને ધમધોકાર ચલાવવા માટે જગાઓ પૂરતો હતો.

પછી એણે એક પછી બીજી કરામતો કરવા માંડી. એણે ટેલિગ્રાફીને તદ્દન નવીન બનાવી હતી અને ટેલિફોનને બરાબર બોલતો ને સાંભળતો કર્યો હતો. મેનલો–પાર્કમાં એડીસનનું નામ મશહૂર બન્યું હતું, અને ૧૮૭૭ની સાલ બેસતી હતી ત્યારે એડીસન મેરી સ્ટીલવેલ સાથે સોફા પર બેઠો હતો. મેરીના હાથમાં એક બે વરસની બાળકી રમતી હતી.

"એનો ઘાંટો તો તમારા જ જેવો બરાબર!" મેરી મજાક કરતી હતી, અને આનંદમાં આવતો એડીસન બાળકીને રડતી બંધ રાખવા બાળકીને ઊંચકી લઇ ઊભો થઇ ગાતો હતો, "And Mary had a little lamb."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


એડીસનને ઓળખવા મથતી હોય તેમ બાળકી આંસુભરેલી આંખે રડવાનું ભૂલી જઇ બાપા સામે મુખ ફાડીને જોઈ રહી હતી.

"લે. લે...." એકાએક કંઈ યાદ આવતું હોય તેમ, એડીસન મેરીના ખોળામાં બાળકીને ફેંકતો ઉતાવળે ચાલતો થયો ને જતો જતો પેલી કવિતાની લીટી બબડતો ગયો.

"પણ કયાં ? કયાં ?" મેરી એની પાછળ ઊભી થઈ પણ પેલો મસ્ત, માથે હેટ મૂકીને ઘર બહાર નીકળતો હતો. મેરી બહાર નીકળેલા ને ઊડતા ચાલતા પરણ્યાને જોતી બૂમ પાડી રહી, "પણ તમે ખાધું નથી !"

એણે પાછું જોઈને હાથ ઊંચકયો, અને એ પ્રયોગશાળા તરફ ચાલતો થયો.

એક વિચિત્ર પેટી જેવું કંઈક બનાવવાનો એણે એના કારીગરોને હુકમ આપ્યો હતો અને તે બનેલું એના ટેબલ પર પ્રયોગશાળામાં તૈયાર પડયું હતું. એને તે યાદ આવ્યું હતું. એ એકલો પ્રયોગશાળામાં જઇને તે પર કામે લાગી ગયો.

એ નવા તૈયાર થયેલા મશીનના ડ્રમ પર એણે એક પતરૂં ગોઠવ્યું અને બાજુનો હાથો ફેરવ્યો અને પછી એક ભૂંગળામાં બૂમ પાડી ગાવા માંડયો, "એન્ડ મેરી હેડ એ લીટલ લેમ્બ." પછી એણે પેલું એપેરેટસ પાછું ફેરવ્યું, ગોઠવ્યું ને પાછી પેલી લીટી બૂમ પાડીને ગાઇ. એમ ઘણો વખત પસાર થઈ ગયો ત્યારે એને મસ્તાનાને ઘેર ખેંચી લાવવા મેરી પોતે એની બાળકી સાથે આવી પહોંચી હતી અને રેબઝેબ થઈને એની પાછળ ચુપકિદીથી ઊભી હતી.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

અને એણે પેલી ટયુબમાં પાછી બૂમ પાડી, "And Mary had a little tamb" અને એની પાછળ ઊભેલી મેરી આ માનવી તરફનું હસવું રોકીને થંભી ગઈ. મેરીના હાથમાંની બાળકી પણ બાપા તરફ આંખો ફાડી જોઈ રહી.

પાછો એણે પેલા પેટી જેવા પડેલાનો હાથો ફેરવ્યો. પેલું ભૂંગળું ગોઠવ્યું ને પતરું ફરતું કર્યું. પતરા પરથી એક અસ્પષ્ટ અવાજ બૂમ પાડીને ગાતો હતો.

"હે....હેં !" મેરી આગળ આવી પડી. એડીસનને ફરીવાર પેલી લીટી સંભળાઈ.

"પણ એ શું ?" મેરી કોઈ જાદુગરની ગુફામાં ઊભી હોય તેમ જોઇ રહી.

"મેં ફોનોગ્રાફ શોધ્યું છે." એડીસને આસ્તેથી કહ્યું.

મેનલો–પાર્કથી દૂર દૂર ફોનોગ્રાફની શોધની વાત પથરાતી ગઈ. મેનલો–પાર્કથી દૂર દૂર એડીસન કોઇ મહાન જાદુગર તરીકે ઓળખાવા લાગ્યો. મેનલો–પાર્કનો જાદુગર હવે ઉંમરમાં મોટો થઇ ગયો હતો. ૧૮૭૯ ની સાલમાં એની આસપાસ ત્રણ બાળકો વીંટળાઇને ઊભાં હતાં.

પછી મેરીના કાનમાં એ વીજળીના એક જ પ્રવાહથી અનેક દીવા સળગાવવાની શોધ કરવાનો વિચાર કહી બતાવતો હતો કે હવે વિજ્ઞાનની દિવાળી આખા જગત પર પ્રગટી ઉઠશે.

મેરી આ જાદુગરની સોડમાં આંખો મીંચતી અંધારાં ઉલેચાતાં દેખતી હતી, અને એડીસનના હોઠ ફફડતા હતા, "પછી ગામનાં ગામ અને નગરોનાં નગરો....પ્રાંતો, ઇલાકાઓ પર વીજળી રોશની કરશે....આખી દુનિયા પર નવા દીવા પ્રકટશે."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

અને એ મચી પડયો.

દિવસો પછી દિવસો વહેતા ગયા. દરેક દિવસ એક પળ જેટલો ઝીણો બની રહ્યો. દરેક પળે એડીસન મચ્યો પડેલો દેખાતો હતો. નવા દીવાની દીવેટ બનાવવાના હજારો પદાર્થોને કસી જોતો હતો અને વીજળીનો દીવો શોધી કાઢતો હતો. ૧૮૦૯ ના ઓકટોબરના ૧૧ મા દિવસે આલ્વા એડીસનના કારખાનામાં વીજળીનો પ્રથમ દીવો સળગ્યો, અને પછી એ જાદુગરે ન્યુયોર્ક પર રોશની પ્રગટાવી.

૧૮૮૪ ની સાલ આવી હતી.

એડીસન ચિંતાતુર બનીને મરણ પથારી પર પડેલી મેરી તરફ જોઇ રહ્યો હતો. મેરીની આંખો છેલ્લી રોશની દેખતી હતી. મેરીની છેલ્લી નજર એડીસન પર સંકેલાઇને મીંચાતી હતી.

પછી બે વરસ પસાર થઈ ગયાં હતાં.

ત્યારે એડીસન એનાં બાળકોને માયના–મીલર નામની નવી બાનુ સાથે ઓળખાણ કરાવતો હતો. પછી ૧૮૮૭ ની સાલમાં મેનલો–પાર્ક છોડીને એડીસન વેસ્ટ ઓરેંજમાં રહેવા જતો હતો.

"જેવો માનવીનો કાન સાંભળતો થયો છે તેવી જ માનવીની આંખ દેખતી થઈ જાય તો....!" એડીસન નવી શોધ શરૂ કરતો હતો.

"મેં કીનેટોગ્રાફ શોધ્યું છે." એક દિવસ એ જાહેર કરતો હતો. એ નવી શોધ હિલચાલની–ગતિની છબી લેતો એક કેમેરા હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

અને ૧૯૧૧ માં એ જાહેર કરતો હતો, "મેં કીનેટોસ્કોપ શોધ્યો છે."

પાછો ૧૯૧૨ માં એ બોલી ઊઠયો હતો, "મેં કીનેટોફોન શોધ્યો છે." અને આ જાદુગર દુનિયાને બોલતાં-ચાલતાં ચિત્રો દેખાડતો હતો.

પછી એ વૈજ્ઞાનિક પણ ઘરડો થયો. અને ૧૯૩૧ ના ઓકટોબરના ૧૮ મા દિવસે એ થાકયોપાકયો ઘેર આવીને સૂતો હતો.

"હું હવે ઊઠીશ નહિ." એ બબડતો હતો. એને થાક ચઢયો હતો.

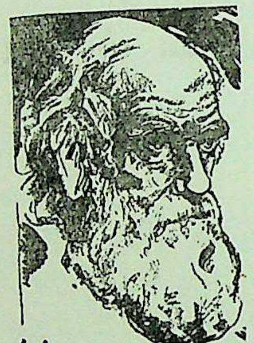

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૩. જીવનવિજ્ઞાનનું કલહસંગીત

૧૮૦૯ ના ફેબ્રુઆરીના બારમા દિવસે બે બાળકો જન્મ્યાં, એક અબ્રાહામ લીંકન અને બીજો ચાર્લ્સ ડારવીન.

ચાર્લ્સ ડારવીન ડૉ. ડારવીનનો દીકરો હતો. ડારવીને એને ઇંગ્લાંડમાં સુબરીની બટલરની જાણીતી નિશાળમાં ભણવા મૂક્યો પણ ચાર્લ્સને પ્રમાણપત્ર મળતાં વાર ન લાગી કે, "તદ્દન ઠોઠ છે, ભણવામાં ચિત્ત જ ચોંટતું નથી, જરા જેટલી બુદ્ધિ હોત તો ય ઠીક હતું."



એટલે ભાઈસાહેબ ઘેર આવ્યા ત્યારે બાપાનાં ભવાં સંકોચાયાં અને એમણે દીકરાને દુઃખથી કહ્યું, "ભણવાનાં લક્ષણ જ નથી તારાં! તારે તો કૂતરાં નસાડવાં છે, ગોળીબાર કરવા છે, ઊંદરો પકડવા છે."

ચાર્લ્સને લાગ્યું કે બાપા કોઈ દહાડો નહિ ને આજે ખિજાઈ ગયા એટલે કંઈ શરમ જેવું છે જ. પણ ત્યારે આ બાપ-દીકરાની ઠેકડી કરતો હોય તેવો એક ઊંદર ખુરસી નીચે દાંત કચકચાવી રહ્યો હતો. એટલે બાપાની વાતને પડતી મૂકીને પેલા ઊંદરને પૂંછડીથી પકડી લેવા ચાર્લ્સ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

દોડયો. ચાર્લ્સનો એક મોટો ભાઈ હતો. એ ભાઇને રસાચણમાં રસ હતો, ચાર્લ્સને પણ ચેપ લાગ્યો અને એક દિવસ બન્ને ભાઈઓએ નક્કી કર્યું, "આપણે બાપા ન જાણે તેમ એક ખાનગી પ્રયોગશાળા આપણા ઘરમાં શરૂ કરીએ."

પછી મોટાભાઈની સરદારી નીચે ચાર્લ્સે થોડીક રકાબીઓ, થોડાક પ્યાલા, થોડીક શીશીઓ અને એવો બીજો સામાન એક ઓરડામાં એકઠો કર્યો.

"કંઈ જ સમજાતું નથી." એના મોટા માથા પર હાથ ફેરવતો એક દિવસ ચાર્લ્સ કંટાળીને બોલતો હતો, "પણ આ ગેસ સિવાય...." એને એકલા ગેસમાં જ રસ પડતો હતો.

નિશાળમાં ને બહાર બાઇબંધો અને દોસ્તોને એ ગેસની ઘણી વાતો કર્યા કરતો હતો.

"એલા એ ગેસ!" એક દિવસે નિશાળ છૂટી અને એ બહાર નીકળ્યો ત્યારે એક ભાઈબંધે પાછળથી એની ટોપી ઉછાળીને બૂમ મારી.

"ગેસ, ગેસ....એ ગેસ...." નીચે પડતી ટોપી પાછળ અનેક બૂમો બરાડી ઊઠી. એને લાગ્યું કે ટોપીમાંથી જરૂર ગેસ નીકળ્યો હોવો જોઈએ. અને એ બીધેલો નાઠો પણ એની પાછળ બુમરાણ દોડી "ગેસ, એ ગેસ....ઊભો રહેજે...."

થોડી વાર પછી એ ઊભો રહ્યો ત્યારે છોકરાનું ટોળું ઘણું પાછળ હતું અને એના માથા પર કંઇ ગેસબેસ હતો નહિ. પોતાની આવી મજાક કરવા માટે આગળ તરી આવતા બે ચાર નામોને મનમાં ને મનમાં ગાળો દેતો અને કોઇ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

વાર લાગ આવે તો પેલા હારડીના ગજવામાં તો જીવતો ઊંદર ઘાલી દેવાનો વિચાર કરતો ચાર્લ્સ ઉઘાડે માથે ઘેર આવ્યો અને પોતાનું ખુલ્લું માથું બાપા જોઈ ગયા નથી એમ ખાતરી થયા પછી જાણે બધો દોષ બટલરની નિશાળ પર ઢાલવતો હોય તેમ એણે બાપાને સંભળાવી દીધું, "મારા મગજના વિકાસ માટે ડૉ. બટલરની નિશાળ જેવી બીજી કોઈ પણ વધારે ખરાબ વસ્તુ નથી."

"એમ !" ડૉ. ડારવીને ચિંતાથી પૂછ્યું.

"હા." એણે ભાર દીધો.

"કેમ ?"

"એમ." એ હિંમતથી બોલ્યો.

"તો ?" બાપા જોઈ રહ્યા.

"તો, શું ? મને એડીનબર્ગ મોકલો, ત્યાં જઈને વૈદું ભણીશ."

"પણ હજુ તો તને સોળમું બેઠું છે." બાપા આ કોયડા સામે કોઇ ગૂંચ ઉકેલતા હોય તેમ દેખી રહ્યા.

"તેથી શું ? સોળમે વરસે વૈદું ન ભણાય ?" ચાર્લ્સે આંખો ચમકાવી ને માથું ખંજવાળ્યું.

"ભણાય ભણાય." બાપા કોઇ કડવો ઘૂંટડો ગળે ઉતારી જતા હોય તેમ જોરથી ગળું ખંખારીને બોલ્યા.

પછી ડૉ. ડારવીનનો દીકરો ચાર્લ્સ ડારવીન, એડીન-બર્ગમાં ભણવા ગયો અને ત્યાંથી ત્રણ વરસ એણે કેંબ્રિજમાં ગુમાવી નાખ્યાં ત્યારે એની ઉંમર એકવીસ વરસની થઈ હતી. એકવીસ વરસમાં એ જીવજંતુઓ સાથે પ્રેમ કરતાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


શીખ્યો હતો, ખેતરોમાં રખડતાં અને વનસ્પતિમાં રસ લેતાં શીખ્યો હતો.

"બાપા પૂછશે કે શું શીખ્યો ?" એક વાર એ ચિંતા કરતો પોતાની જાતને પૂછી રહ્યો, "હું શું શીખ્યો ?"

એના માથામાંથી એકે જવાબ સંભળાયો નહિ. એને એ અવાજ મૂંઝવ્યા જ કરતો હતો પણ જવાબ જડતો જ નહોતો.

એ વૈદું શીખ્યો નહિ. એ ખેતરોમાં રખડતાં શીખ્યો, બાગબગીચામાં ભટકતાં શીખ્યો અને રખડતાં ને ભટકતાં જીવડાંને ભેગાં કરતાં ને ભેગાં કરીને ટીકીટીકીને જોતાં શીખ્યો હતો.

"પણ એ તે કંઇ શીખ્યો કહેવાય ?" જાણે એની સામે બાપાની આંખો તતડતી દેખાઈ રહી. એના મૂંઝાયલાના કાનમાં તમરાંનો અવાજ સંભળાયો. એ બાપાને ભૂલી ગયો.

"તમરું ! તમરું !"

એ બાગમાં બેઠો હતો ત્યાંથી ઊભો થઈ જઇને બોલ્યો, "તમરુ, તમરું" અને એની આંખો તમરાંને શોધવા ચારે કોર ફરી રહી.

"હે દુષ્ટ તમરાંઓ....તમે હાથ લાગ્યાં ખરાં !" એના બન્ને હાથમાં એકએક તમરું હતું અને આનંદથી તમરાંને ઠપકો આપતો ખુશ થતો એ બોલતો હતો, "તમારૂં સંગીત ખરેખર મધુરૂં છે !"

પણ એણે ત્રીજું તમરું જોયું. એની આંખ સામે એક ત્રીજું તમરું દેખાયું. એણે સમયસૂચકતા વાપરી એક હાથના

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


તમરાને ઉતાવળા, મોઢાની દાબડીમાં પૂરી દીધું ને ખાલી પડેલા હાથમાં ત્રીજાને પકડી લેવા એ દોડયો.

બિચારો ડારવીન! ત્રીજું તમરું વાડમાં પેસી ગયું હતું અને મોઢાના તમરાએ એની જીભ પર કોઇ એવા રસની ઊલટી કરી દીધી કે એણે જોરથી અંદરના તમરાને થૂંકી નાખ્યું.

હવે એની પાસે ત્રણને બદલે એક જ તમરું રહ્યું અને એ પોતાની જાતને ઠપકો દેતો બોલ્યો, 'હું ય કેવો મુરખ તે, એક વધારે મેળવતાં બેને ગુમાવી દીધાં!'

હવે એ ઘેર પાછો આવી પહોંચ્યો હતો. હવે ૧૮૩૧ ની સાલ આવી પહોંચી હતી. એ વૈદું ય શિખ્યો નહોતો એટલે બાપા એને કહેતા હતા, કે પાદરી થવાનું ભણ. પણ ભલું થયું કે એને એ સાલમાં જ કેપ્ટન ફ્રીઝરોયનું આમંત્રણ આવ્યું, "હું બીગલ જહાજ લઇને દુનિયાની સફરે ઊપડું છું. મારે કોઇ જુવાનની જરૂર છે જે મારી સાથે દક્ષિણ અમે-રિકા અને પાસિફીકના અમુક ટાપુઓના ખડકોમાં ભરેલાં પ્રાણીઓની કુદરતની ભાળ મેળવે."

"મારું નામ નોંધી લો." એ તૈયાર થઇ ગયો. એણે પાદરી થવાનું ભણવાનું પડતું મૂકયું અને બાપાને કહ્યું: "મારૂં નવું જીવન આ સફરમાં જ સાંપડશે, મને જવા દો, ત્યાં જીવનનો અભ્યાસ થશે."

બાપાએ રજા આપી અને એણે તૈયારીઓ કરી નાખી. છેવટે બાપની વિદાય લઇ ઉપડવાનો દિવસ આવ્યો. ડિસે-મ્બરના છેલ્લા દિવસે બીગલ જહાજના શઢ ફરકી ઊઠયા.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


બિસ્કેના અખાતમાં બીગલ દરિયાની સપાટી પર ઠેકડા દેતું દોડતું હતું. જાણે કિનારા પરનાં ઝાડપાન વિદાય લેતાં દોડતાં હતાં!

"શો દિવસ!" એના આનંદનો પાર રહ્યો નહોતો. એને લાગ્યું કે ભણવાની ખરી વિદ્યાપીઠ તો કુદરત પોતે જ છે.

એણે ટાહીટીના, ન્યુઝીલેંડના, ઑસ્ટ્રેલિયાના, મોરીશિયસના, બ્રાઝીલ અને એઝોરીસના કિનારા જોયા. એણે નમૂનાના ઢગલા જહાજ પર ખડકવા માંડયા. એણે જીવતાં પ્રાણીઓનો અભ્યાસ આરંભ્યો. એણે ખડકોનાં પડમાં પુસ્તકોનાં પ્રકરણો ભાળ્યાં ને ઉકેલ્યાં. એણે લાંબી લાંબી નોંધો કરી. એણે દિવસરાત ભણવા માંડયું.

એણે ઝીણામાં ઝીણા જંતુથી માંડીને તે મોટાં પશુઓનાં હાડપિંજરોનો સળંગ અભ્યાસ કર્યો. એને એ બધાં શરીરોમાં એક સમાનતા દેખાઇ. એણે એક જાતના શરીરને જીવનમાંથી જંપી જતું અને બીજી જાતનાને જીવનમાં ઊગી નીકળતું દેખ્યું. એ ઊંડા વિચારમાં પડી ગયો. એની સામે લાખો વરસની પ્રાણીસૃષ્ટિ જીવતી થઈ ગઇ.

એની આંખ સામે પ્રાણીજીવનમાં સ્વરૂપો રચતો નિયમ નાચી ઊઠયો. એના હોઠ અંદર દેખાતા નિયમને ઓળખાવતા ફફડી ઊઠયા, "જીવનકલહ." એણે જીવનના જન્મથી મંડાયલો ને નાનામોટાં, રંગબેરંગી, ચિત્રવિચિત્ર સ્વરૂપો રચતો જીવનકલહ ઉકેલ્યો.

"જીવનની પરિસ્થિતિમાં જે પ્રાણી સૌથી વધારે બંધબેસતું આવી સ્વરક્ષણ કરી શકે છે તે જ જીવી શકે

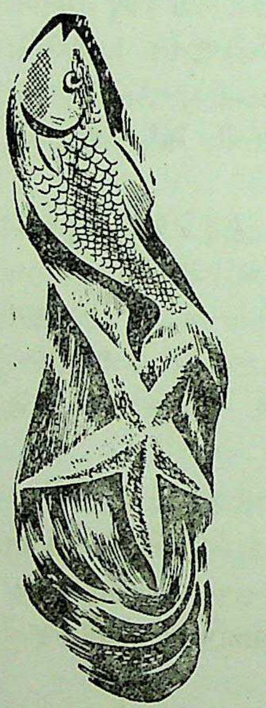
CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

છે.” એણે શોધ કરી.

એ શોધ પરથી આગળ વધતાં એ જોઈ રહ્યો કે જીવવાની હરીફાઈમાં જીવનનાં જે સ્વરૂપો ફતેહ પામે છે તે જીવનની બદલાતી પરિસ્થિતિમાં બંધબેસતાં બની બદલાતાં જાય છે અને એ રીતે પૃથ્વી પર નવાં નવાં પ્રાણીઓ ઊગતાં દેખાય છે.

એવા ઊગમને એ આંખ સામે જોઇ રહ્યો ને હસી

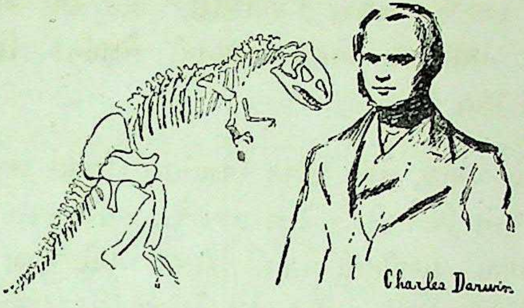


ઊઠયો. “માછલું, મગર, સાપ, પક્ષી, કૂતરું, બિલાડું, હાથી, વાંદર....અને માણસ...જીવનની કેવી સાંકળ....! એ સાંકળમાં સૃષ્ટિનું શિરતાજ....અને પોતાની જાતને ભગવાનનું સીધું ફરજંદ માનનારું માનવી પણ....” એની નજર સામે કલહવાળું પણ નવાં નવાં રૂપ ધરીને ઉગતું જીવન, એક તંતુએ બંધાયલું દેખાયું.

બીગલ જહાજમાં પાંચ વરસ સુધીની લાંબી સફર ડારવીન માટે મોટી વિદ્યાપીઠ બની. એણે જગતનું વિરાટ દર્શન કર્યું. એ દર્શનમાં એણે એક વખત જીવતાં એવાં પણ હવે આ ધરતી પરથી અલોપ થઈ ગએલાં પ્રાણીઓનાં હાડપિંજરો દેખ્યાં. એ હાડપિંજરો સાથે એણે જીવતાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


પ્રાણીઓ સરખાવી જોયાં. મરણ પામી ગએલાં અને જીવતાં, જીવન સ્વરૂપો સાથે અતૂટ એવો એણે સંબંધ દીઠો. એ સંબંધ જીવનના આરંભથી માંડીને તે માણસ નામના પ્રાણીના જીવન રૂપમાં પણ એણે કાયમ રહેલો દેખ્યો.

ઈ. સ. ૧૮૩૬ માં ચાર્લ્સ ડારવીન, જીવન ક્રિયાની નોંધોનો ઢગલો લઇને પાછો ઘેર આવ્યો, અને હવે લગ્ન કરીને, કેન્ટમાં ઘર માંડીને એક સાધુની જેમ સાદાઇમાં જીવન જીવવા લાગ્યો, અને જીવન ક્રિયાનું વિજ્ઞાન તારવવા માટે નોંધો કરતો જ ગયો.

૧૮૫૯ ની સાલમાં એણે "ઓરીજીન ઓફ સ્પીસીસ" નામનું લખાણ તૈયાર કર્યું. એમાં એણે પ્રાણી જગતના જીવનનો વિકાસક્રમ સમજાવ્યો. એ સમજાવવા માટે એણે કુદરતમાં ચાલતી જીવન ક્રિયાના રૂપને, "નેચરલ સીલેકશન"નું નામ આપ્યું.

એણે એક સીધી, સાદી અને સરળ વાત જીવનની ક્રિયાના અવલોકનમાંથી વૈજ્ઞાનિક રીતે તારવી કાઢી કે,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


જીવનનાં સ્વરૂપો અથવા "સ્પીસીસ" કોઈ દૈવી ઇચ્છાથી જન્મતાં નથી પણ વિરાટ જીવનની વૈજ્ઞાનિક ક્રિયારૂપે નિપજતાં હોય છે.

આ ખ્યાલે, સૌને જીવન વિજ્ઞાનોનો વિચાર કરતાં કરી મૂકયાં, અને વિચારનો વંટોળ જગવ્યો. ત્યારે કપરા દિવસ પસાર કરતા ડારવીનની વહાલી દીકરી એની મરણ પામી હતી. એટલું પૂરતું ન હોય તેમ જોડેના ઓરડામાં એનો અઢાર મહિનાનો એક સૌથી નાનો દીકરો પણ મરણપથારીમાં તરફડતો પડયો હતો.

"જીવનકલહ....!" એ બારીની બહાર જોતો બબડતો હતો. બારીની બહારની દુનિયામાં પક્ષીઓ ગાતાં હતાં, પવન સૂસવતો હતો, ઝાડની ડાળીઓ ઝુકતી હતી. વાંદરાં કૂદતાં હતાં. આજે ત્રીસત્રીસ વરસથી એણે કુદરતને નિહાળી હતી. કોઇ વાર નરમ તો કોઇ વાર સખત, કોઇ વાર નાજુક તો ક્યારેક નિષ્ઠુર, કોઈ વાર ઉદાર તો કોઇ વાર સ્વાર્થી, ક્યારેક ભયંકર તો ક્યારેક સુંદર–કુદરતની એકેએક હિલચાલ એણે ઉકેલી હતી. એણે કુદરતને સવાલો પૂછયા હતા, કુદરતના કોયડાઓના જવાબ મેળવ્યા હતા, કુદરત જેવો કઠોર બનીને એ યાદ કરતો હતો.

એ ઊઠયો અને એના મરવા પડેલા બાળકના ઓરડામાં ગયો. મરણપથારીએ માવજત કરતી એની સ્ત્રી ઈમા બેઠી હતી. અને એને પૂછતી હતી, તમે "મોટા થોકના થોક લખ્યું તેમાં મોત સમજાયું નહિ ને!"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"મેં દુનિયા ઉપરતળે દેખી છે, મને આખીય દુનિયામાં મોતનું શાસન ક્યાંય જણાયું નથી. એકએક ડાળીએ અને ફૂલેફળે, એકએક ખડકે અને હાડપિંજરે, એકએક જીવજંતુએ અને પ્રાણીએ, મને બૂમ પાડીને કહ્યું છે, "મરણ ગપ છે."

"તો કંઈ સાચું તો હશે ને?"

"હા," એણે બૂમ પાડી, "જીવજંતુઓ સાચાં છે, જીવન સાચું છે, જીવનકલહ સાચો છે, જીવનના સંજોગો સાચા છે, સંજોગોમાં બંધબેસતી થતી જતી જીવનની ગતિ અને પ્રગતિ સાચી છે...."

એમ ઈમા અને ડારવીનના જીવનનાં વરસો વહેવા માંડયાં.

પણ હવે આખા યુરોપ પર એક વીજળીનો આંચકો ફરી વળતો લાગ્યો. ઈંગ્લેંડને ખૂણે ખૂણે એક મોટું દુંદુભી ગડગડતું હતું. જ્યાં ને ત્યાં, અને જે અને તે ડારવીન તથા વિકાસક્રમની વાત કરી રહ્યું હતું.

પછી ૧૮૬૦ના જૂનના ૨૮મા દિવસે ઓક્સફોર્ડમાં વૈજ્ઞાનિકોની એક સભા થઈ. જુનવાણી ઓક્સફર્ડમાં ભેગા થતા વિદ્વાનોએ ડારવીને દોડતા મુકેલા નવા દાનવનો ઘાત કરવાનો નિશ્ચય કર્યો. વિલ્બરફોર્સ નામના પાદરીએ બીડું ઝડપ્યું અને શપથ લીધા, "હું ડારવીનના ભુક્કા ઉડાવી દઈશ."

ઓક્સફર્ડની સભામાં વિદ્વાનોની સાઠમારી જોવા અને ડારવીનની રેવડી ઊડતી દેખવા હજારોની સંખ્યામાં સ્ત્રી–પુરુષો એકઠાં થઇ ગયાં હતાં.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


શરીરશાસ્ત્ર પર પ્રમાણ મનાતા ઓવેને બોલતાં જણાવ્યું કે ગોરીલાનું મગજ માણસના મગજથી ઘણું જ જુદું છે...."

"એ ઉલ્લેખ તરફ મારો સખ્ત વિરોધ છે." હકસલીએ વિરોધ કર્યો. સભામાં સાઠમારી જેવું થયું.

એક મોટું બુદ્ધિનું રમખાણ ગાજી ઊઠયું. પણ પાછી શાંતિ થઇ ગઇ અને વિલ્બરફોર્સ આગળ આવ્યો, અને બોલ્યો.

વિલ્બરફોર્સની વાણી વાચાળ બનીને શ્રોતાઓને શાંત કરતી અને સ્ત્રીઓને મુગ્ધ કરતી વિજયી વહેતી હતી. વિજયના નશામાં વિદ્વાનોમાં મહાન એવા વિલ્બરફોર્સે ડારવીનના શિકારી કૂતરા જેવા હકસલે તરફ ફરીને ઘા કરતો હોય તેવો સવાલ ફેંકયો, "તારા દાદા તરફથી કે દાદી તરફથી વાંદરાનો વંશ શરૂ થયો ?" શ્રોતાઓ આ સવાલથી ખડખડાટ હસી ઉઠયાં. વિલ્બરફોર્સના કપાળ પર રોશની ચમકી ઊઠી. એણે શ્રોતાઓને સમજાવી દીધું, "ડારવીનનો સિદ્ધાંત ધર્મગ્રંથોમાંની ઇશ્વરી વાણીના કથનથી વિરુદ્ધ છે."

એટલેથી પત્યું હોત તો ઠીક હતું, પણ બોડમાં બેઠેલા વાઘને સળી કરીને ઉઠાડે તેમ એણે હકસલીને જવાબ આપવાનું આહ્વાન કર્યું. હકસલીનો જવાબ સાંભળવા જુવાનોએ બુમરાણ મચાવી મૂકયું.

છેવટે હકસલી ઉભો થઇ ગયો અને દાંત કચકચાવતો હસતો બોલ્યો: "મેં કહ્યું છે તે ફરી વાર કહું છું કે

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

મનુષ્યનો મૂળ દાદો એપ હતો તેથી કોઈ મનુષ્યે શરમાવાની જરૂર નથી. જો કોઇ પૂર્વજથી મને શરમાઇ મરવાનું મન થાય તો તે તેવા અસહિષ્ણુ વડીલથી કે જે પોતાના ક્ષેત્રમાં મળતા વિજયથી સંતોષ નહિ પામી વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રમાં હું બી ડીચ' કરતો પડતું નાખે છે.......કે જે ક્ષેત્રની એને કશી જ ગતાગમ નથી. ”

ડારવીનનું પુસ્તક યુરોપની જુદી જુદી ભાષાઓમાં છપાવા માંડયું, અને દેશોદેશની બુદ્ધિને હચમચાવવા માંડયું.

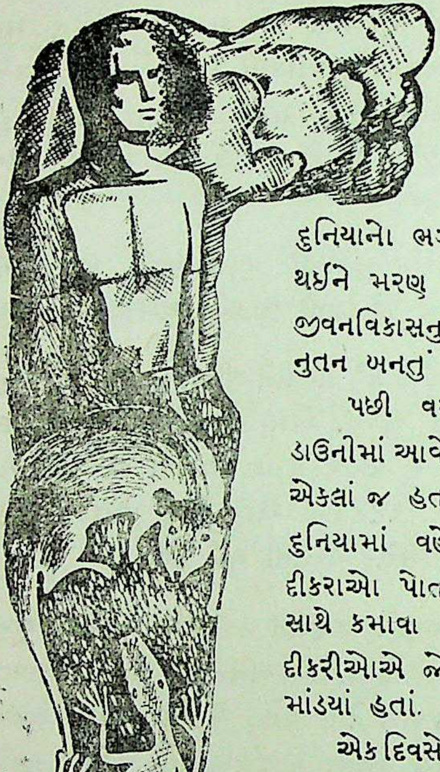
બાસઠ વરસની ઉંમરે ડારવીને બીજું પુસ્તક “મનુષ્યનું અવતરણ.” નામનું લખ્યું. એમ ડારવીન પોતે શોધેલા સિદ્ધાંત પર વધારે ને વધારે પ્રકાશ નાખતો દર વરસે એક પુસ્તક લખતો ગયો. ૧૮૮૧માં એણે છેલ્લું પુસ્તક લખ્યું ત્યારે એની ઉંમર સિત્તેર વરસની થઈ હતી.

એ સિત્તેર વરસનો ડારવીન ડાઉનીમાં આવેલા જૂના ઘરમાં ઈમા સાથે રહેતો હતો અને રોજ રોજ આવતા થોકબંધ પત્રોના જવાબ દેતો હતો. એકનો એક સવાલ અનેકવાર એની પાસે જવાબ માગતો હતો. એ સવાલ ભગવાન વિષે હતો. અને એ મીઠાશથી હસીને એક જ જવાબ અનેકવાર લખતો, “ મને એ વિષે કશી જ ખબર નથી. મને ખબર છે, અને જે મેં, જીવનના ઈતિહાસના, કુદરતના ચોપડામાંથી જાણ્યું છે તે તો, એક અને અતૂટ જીવનરૂપોને એકમાંથી બીજા રૂપવાળો, જીવન પરમાણુથી તે માનવરૂપ સુધીનો વિકાસક્રમ છે. જીવનનું એજ સત્ય છે. ”

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"દુનિયાના ઇતિહાસમાં પરશિયાના, ઇજિપ્તના, ગ્રીસના અને રોમના ભગવાનો ઘરડા થઇને મરણ પામ્યા છે, એક દિવસ આજની દુનિયાનો ભગવાન પણ ઘરડો થઈને મરણ પામશે, અને ત્યારે જીવનવિકાસનું સત્ય નિત્ય નુતન બનતું હશે."



પછી વરસો વીતી ગયાં. ડાઉનીમાં આવેલા ઘરમાં એ બન્ને એકલાં જ હતાં. બંન્નેનાં બાળકો દુનિયામાં વહેંચાઈ ગયાં હતાં. દીકરાઓ પોતપોતાની પત્નીઓ સાથે કમાવા ગયા હતા અને દીકરીઓએ જોડીદારો સાથે ઘર માંડયાં હતાં.

એક દિવસે-૧૮૮૨ના માર્ચની ૧૭મી તારીખે ડારવીન બાગમાં બેઠો હતો અને સુકોમળ લીલા જીવનને ઊગતું દેખતો હરખાતો હતો.

પછી થોડીજ વારમાં એનું હાસ્ય ઊડી ગયું, એનો હરખ સુકાઇ ગયો, એનું જીવન શમતું હતું. ડારવીન મરણ પામ્યો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૪. જીવનનો જયકાર

૧૮૫૮ની સાલના નવેંબર માસના ત્રીસમા દિવસે ઢાકા પાસેના એક વિક્રમપુર ગામમાં, બંગાળની ધરતી પર, ભગવાન ચંદ્રને ઘેર ગોળધાણા વહેંચાતા હતા. કારણ કે ભગવાનબાબુની સ્ત્રીને દિકરો જનમ્યો હતો.

ભગવાનબાબુ ફરીદપુરમાં એક છોટા અમલદાર હતા. ભગવાનબાબુએ દીકરાનું નામ જગદીશ પાડયું ને જગદીશને ગામડાની ધૂળી નિશાળમાં ભણવા મૂકયો. જગદીશે ગામડાનાં બાળકો સાથે ધૂળમાં બેસીને પાટલા પર

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ધૂળ પાથરીને બંગ બારાખડી શીખવા માંડી. હિંદી ગામડાંનાં જીવનમાં ભરાઇ ગએલી ધૂળમાં શ્વાસ લઇને હિંદી અક્ષરો ઘૂંટવા માંડ્યાં. ત્યાંથી ભણીને જગદીશને આગળના અભ્યાસ માટે કલકત્તાની વિદ્યાપીઠની સેન્ટ ઝેવિયર કોલેજમાં મૂકવામાં આવ્યો. કોલેજમાં ભણતાં જગદીશને લંડન જઈને સિવિલ સર્વિસની પરીક્ષા પસાર કરવાનું પણ મન થયું, અને એણે બાપાની રજા માગી.

"ના, ના." ભગવાનબાબુએ જોરથી માથું હલાવ્યું. "મારાથી એ કેમ જોઈ રહેવાય! સિવિલ સર્વિસ તો આપણાં જ ગળાં ભીંસવાની અંગ્રેજશાહીએ ઊભી કરેલી યંત્રજાળ છે, તેમાં તારે એક સ્ક્રૂ બનવાનું નથી. હું તો અંગ્રેજની નોકરી કરું છું, પણ એ પાપ મારે વારસામાં નથી ઉતારવું."

જગદીશ જૂના વિચારના દેખાતા બાપાજીની દેશભક્તિ તરફ અહોભાવથી જોઈ રહ્યો. "તો હું?"

"તું? તારે માટે મહાન ભાવિ રાહ જુએ છે. તું મોટો પંડિત બન, વિજ્ઞાન શીખ, વૈદ થવાનું ભણ."

"વૈદું શીખું." જગદીશે વિચાર જણાવ્યો અને ભગવાનબાબુએ દીકરાને ઇંગ્લેન્ડ ભણવા મોકલવાની તૈયારીઓ કરવા માંડી.

જુવાન જગદીશે લંડન આવીને વૈદાનો અભ્યાસ શરૂ કર્યો પણ એને આસામમાંથી ઉપડેલી માંદગી ફરી શરૂ થઇ. તો ય એ સાજોમાંદો, નાકે રૂમાલ દઈ, ભવાં ચઢાવી, મોઢું

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


બગાડીને મડદાં ચીરતો હતો ને વૈદું ભણતો હતો. એક દિવસ એના અધ્યાપકે વેઠ કરતા જગદીશને પૂછયું, "કંટાળો આવે છે?" જગદીશે હા પાડી.

"શાનો?"

"બધાનો જ. આ ચીરવાનો, અને ગંધનો. મને લાગે છે કે હું ભૌતિક વિજ્ઞાન જ........"

"વિજ્ઞાનમાં પણ ગંધ તો આવશે જ........" અંગ્રેજ અધ્યાપક વૈદ્યકીય પ્રયોગશાળા છોડી જતા આ હિંદી જુવાન તરફ હસ્યો.

"પણ પદાર્થજીવનના પ્રવર્તનની....ગંધ મને ગમે છે." જગદીશે જતાં જતાં કહ્યું.

પછી તરત જ એણે લંડન છોડયું અને કેંબ્રીજ જઇને ક્રાઇસ્ટ કોલેજમાં વિજ્ઞાનનો અભ્યાસ શરૂ કર્યો. બીજે જ વરસે એ અભ્યાસીને સ્કોલરશીપ મળી. જગદીશ એના મિત્રોમાં માનભાવથી જોવાતો થયો. જગદીશના અંગ્રેજ અધ્યાપકો પણ બંગાળી જુવાનની હિંદી આંખોમાં જીવનનું અમી દેખતા હતા.

ભગવાનબાબુએ, બી. એસસી, થઇને ઘેર આવતા જગદીશને વધાવવાની તૈયારી કરી. હવે જગદીશ ડો. બોઝ બન્યો હતો. ૧૮૮૫ની સાલમાં પચીસ વરસના એ જુવાનને કલકત્તાની પ્રેસીડેન્સી કોલેજમાં પ્રોફેસરની જગા મળી.

"પણ એ તો હિંદી છે ને હિંદી!" પ્રેસીડેન્સી કોલેજના અંગ્રેજ નિયામકોએ ગુલામ હિંદીઓને જ્યાં ને ત્યાં અપમાન આપવા કોલેજમાંય નિયમ કર્યો હતો. એટલે


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


એને એક તો ત્રીજા ભાગનો પગાર મળે અને તેનો ય અરધો ભાગ કાપી લેવો પડે; કારણ કે એની નિમણુંક કામચલાઉ હતી !

એણે ફરિયાદ નોંધાવી. એની આંખ સામે અંગ્રેજ જીવન સાથે સંકળાયલું હિંદી ગુલામજીવન દેખાયું. બંનેના થડકાર વિરોધી રીતે જુદા પડતા એને દેખાયા, પણ એવા થડકાર માપવાની કોઇ પ્રયોગશાળા તો અહીં હતી નહિ ! એટલે અપમાન પામેલો ને છંછેડાયલો જુવાન પ્રોફેસર જગદીશ, ઠંડે કલેજે બીજેજ વરસે દુર્ગામોહનની દીકરીને પરણ્યો અને પરણીને ચંદ્રનગરમાં ઘર રાખીને રહ્યો. પછી તરત જ એણે કલકત્તામાં મચ્છુબજારમાં ઘર ભાડે લીધું અને સંસાર શરૂ કર્યો.

" આપણે ગરીબાઈમાં રહેવું પડશે. " એક દિવસે જગદીશે એનાં બાઈસાહેબને કાનમાં કહ્યું.

" તમે આવા મોટા પ્રોફેસર થયા તો ય ? "

" પણ હું....આપણે હિંદી છીએ....ને....સારૂં અપમાન થયું છે.....મેં મારો પગાર સદંતર લેવાની ના પાડી વિરોધ નોંધાવ્યો છે....છૂટો કરે તો ભલે, છુટાશે, અંગ્રેજી બેડીમાંથી.

" હા, હા. " પ્રોફેસરનાં પત્નીએ સ્વમાનવાળી ડોક હલાવી. પછી એક બે કરતાં ત્રણ વરસ પસાર થયાં અને જગદીશના ઉપરીઓને આ જુવાન આગળ પોતાની ઊંચાઈ વામણી લાગી. પૂરાં ત્રીસ વરસનો નહિ હોય એવો આ નવો પ્રોફેસર સૌને મહાન લાગતો હતો. ત્રણ ત્રણ વરસ સુધી હિંદી અપમાનમાં લપેટાયેલો પગાર એ હડસેલી મૂકતો હતો અને ચૂપચાપ કામ કર્યે જતો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

" હીંદી હોવા છતાં એ તો પ્રયોગોય કરે છે, પ્રયોગો. કંઈ શોધે છે. " કોઈ કહેતું. પણ " ખોવાઈ ગયેલો પગાર ! " એમ બોલીને એકાંતમાં હસવાની હિંમત હવે કોઈ કરતું નહોતું. જુવાન જગદીશે સૌને મહાત કર્યા હતા. એણે એની મહત્તા પૂરવાર કરી હતી. એટલે એક દિવસે હારેલા અંગ્રેજી અમલે તુમાખી છોડીને ત્રણ વરસ પછી પૂરો પગાર ગણીને એકઠી થયેલી રકમ ધરી, અને જગદીશની માફી માગી.

જુવાન પ્રોફેસર ગજવું ભરીને ઘેર આવ્યો ને ઉતાવળો અંતઃપુરમાં પહોંચતો રસ્તે ગોઠવેલું બોલતો હતો: " આપણું દેવું પતે ને બાકી પડે તેમાંથી આપણે એક ખાનગી પ્રયોગ-શાળા બનાવી દઈએ. "

" હં ! " બાઈએ નહિ સમજવાનો ભાવ કર્યો.

" લૅબોરેટરી.... પ્રયોગશાળા.....મારે ઘણી શોધખોળ કરવાની છે. " જુવાન પ્રોફેસરે આતુર નજર ગોઠવી.

" હા, હા. " વચમાં આવતી બીજી યોજનાને ગળી જતાં પ્રોફેસરનાં પત્નીએ હા ભણી.

" અને એક, એક...." પ્રોફેસર ઉતાવળા પાછા આવ્યા.

" શું ? "

" ફોનોગ્રાફ. "

બાઈ જોઈ રહી.

" એડીસને હમણાં જ બનાવ્યું છે તે. જેમાં અવાજની છબી પડે છે ને એ છબી ફરીવાર ગાય છે, બોલે છે, વગાડે છે. હું જાઉં છું, હમણાં ને હમણાં અને એક કેમેરા પણ, " જુવાન પ્રોફેસર ખરીદી કરવા ચાલ્યો ગયો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પછી વહેલી સવારે અને રાતે પ્રોફેસરને ઘેર ફોનોગ્રાફ વાગતું હતું, અને વાજું ન વાગતું હોય ત્યારે જુવાન પ્રોફેસર કેમેરો લઇને ફોટો પાડવા નીકળી પડતો હતો, અને વાજું ય ન વાગતું હોય ને કેમેરા પણ શાંત પડેલો હોય ત્યારે પ્રોફેસર રાતે, મધરાતે, સવારે, બપોરે પ્રયોગશાળામાં જઈ પ્રયોગો કરતો હતો.

"ખાવાનું નહિ, પીવાનું નહિ, હરવાનું નહિ, ફરવાનું નહિ અને આ શું શોધખોળ!" પ્રોફેસરનાં પત્ની કોઈક વાર વહાલ કરતાં પૂછતાં.

"ખોવાઇ ગયાં છે." પ્રોફેસર આરસ જેવી આંખોમાં પત્નીનો ફોટો ખેંચી લેતા હોય તેવી રીતે હિમ જેવું હૈયું બનાવતા હસતા હતા.

"શું ખોવાઈ ગયાં છે?"

"મોજાં....ઇલેક્ટ્રો મેગનેટીક મોજાં....જે હર્ઝને જડયાં હતાં તે....તે મારે ફરીવાર શોધવાં પડશે."

બિચારાં પ્રોફેસરનાં પત્ની પોતે જેને પનારે પડ્યાં હતાં તેવા મહાનુભાવને જોઈ રહેતાં અને ત્યારે પ્રોફેસર કોઈકવાર પેલાં ખોવાઈ ગએલાં મોજાં માટે ચિંતાતૂર જણાતા, કહેતા હતા, "મને બીક છે કે એ મોજાં તાંબાના તારનો છેડો પણ છોડી દઈને....એકલાં પગભર બનીને દૂરદૂર ઘણે દૂર...."

એમ કરતાં ૧૮૯૩ ની સાલ આવી પહોંચી હતી. પ્રોફેસરની ૩૫મી જયન્તિ ઊજવાઇ રહી હતી. ઊજવણીના અંત પછી ૩૫ વરસનો જગદીશ બોઝ અંતરના અનુરાગથી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

નવા વરસને કોલ દેતો હતો, "આ આખું વરસ હું વીજળીનાં મોજાંની જ પાછળ પડવાનો છું." એ કોલને પાળવા આ નવજુવાન પ્રોફેસર ખરેખર ખાઈપીને મચી પડ્યા, અને પોતે શું શોધે છે તેનો ઈશારો કરતા લેખ બંગાળની એશિયાટિક સોસાયટીના મુખપત્રમાં લખવા માંડ્યા. ૧૮૯૫ની સાલના મે મહિનામાં પ્રોફેસરે લેખ લખીને એંધાણ આપ્યું કે હર્ઝ અને લૉજે ઈલેક્ટ્રો મેગનેટીક મોજાંની એક જ બાજુ જોઈ હતી પણ પોતે તેની છૂપી ગતિને પણ પકડી પાડી છે× અને એ અનુસાર ત્યારસુધીમાં નહિ બનેલું એવું એક સાધન 'એપરેટેસ' એણે બનાવ્યું. તે ટેબલ પર મૂકી શકાય તેવું, એક હાથે ઊંચકીને લઈ જઈ શકાય તેવું નાનું હતું અને વીજળીનાં મોજાં માટે તદ્દન નવી જ જાતનું નવું અને અજોડ હતું.

યુરોપનાં વૈજ્ઞાનિક માથાંએમાં પણ ઝબકારો થયો. પોઇનકારે પોતાના પુસ્તકમાં તેનું વર્ણન કર્યું, સર જે. જે. થોમસને એનસાઈક્લોપીડિયા બ્રિટાનિકામાં તેના પર મોટો લેખ લખ્યો. જગદીશ બોઝે લખેલો લેખ રોયલ સોસાયટીએ પોતે પ્રગટ કર્યો.

ત્યારે હિંદી વૈજ્ઞાનિક એની પ્રયોગશાળામાં વીજળી સાથે મસલત કરતો હતો. એણે બનાવેલા નવા એપરેટસમાં વીજળીનાં મોજાંની "રિફ્લેકશન" અને "એબસોરપશન" "ઇન્ટરફીરન્સ" "ડબલ રિફ્રેકશન, અને પોલેરીઝેશનની હિલચાલો

---

×" Determination of the indices of electric refraction."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


દેખાતી હતી. અને વીજળીનાં મોજાં પર બેઠેલો જાજરમાન બનતો જતો જગદીશ આરપાર જોતો લખતો હતો, "કે, જો હવાના પ્રમાણમાં મોટાં એવાં વીજળીનાં મોજાં ઓગળી જઈ શકતાં નથી તો તેમને હવાનાં અંતર ઓળંગાવી ધારેલે ઠેકાણે કેમ ન મોકલી શકાય?" એ મોજાંઓને ધારેલે સ્થળે મોકલવા તારનું કામ નથી, હવામાંથી જ વીજળી સંદેશાઓ લઈ જશે." પ્રોફેસરની આસપાસ અજ્ઞાન હસતું હતું. "હવામાંથી જ વીજળી સંદેશા લઇ જશે!" પ્રોફેસરમાં પવિત્ર શ્રદ્ધા રાખવાને વરેલાં એકલાં પ્રોફેસરનાં પત્ની પોતાના સંસારના સથવારામાં જાદુગરી જોતાં કહેતાં હતાં, "લઇ પણ જાય....પણ ભારે થાય તો તો!"

"વીજળીનાં મોજાં વાત લઈ જશે હવે!" કલકત્તાનાં બજારોમાં વાત વહેતી થઇ. જુવાન જગદીશે સવાલ કરનારાઓને હા પાડી, અને તેને લેખો લખીને પુરવાર કરી. કલકત્તાની બહારની સ્થિરતા ખળભળી ઊઠી. દેશપરદેશની વૈજ્ઞાનિક બુદ્ધિ એાઝ તરફ મીટ માંડી રહી. જગદીશની માણસાઇ મોટી થતી લાગી ને દેશ પરદેશ વિસ્તરતી વાયરલેસ ટેલિગ્રાફની વાતે યુરોપને પણ મ્હાત કર્યું.

"હું સાબિત કરી આપવા તૈયાર છું." જાણે જાદુગરે એની લાકડી ઊંચકી, ટેબલ પાથર્યું. વીજળીનાં મોજાંને પલાણી બતાવી સંદેશા પહોંચાડતાં બતાવવાની એણે તૈયારી બતાવી.

૧૮૯૫ની સાલમાં કલકત્તાના ટાઉનહોલમાં જિજ્ઞાસુઓ, વિદ્વાનો, વિજ્ઞાનપ્રેમીઓ અને અભ્યાસીઓ ગોઠવાઈ ગયાં હતાં. તૈયારી થઈ ગઇ હતી. જુવાન જગદીશે વીજળીનાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

મોજાં તાર વિના સંદેશા લઇ જાય છે તે પુરવાર કરી દેવાનું આહ્વાન કર્યું હતું. વૈજ્ઞાનિકોના વાસમાંથી પછાત પ્રદેશ પર રાજ કરવા આવેલા ગવર્નર પણ પધાર્યા હતા અને મહાન હિંદીનો પ્રયોગ દેખતા હતા. ડૉ. બોઝે સાબિતી શરૂ કરી.

વચમાં દીવાલ હતી, માણસોની હરોળ હતી. એ બન્નેને ભેદીને જગદીશે વીજળીનાં મોજાં મોકલવાનાં હતાં અને એ મોજાં સંદેશો કહેવાનાં હતાં, હિલચાલ કરવાનાં હતાં, એક વજનને હલાવવાનાં હતાં અને એક ઘંટડી વગાડવાનાં હતાં.

બોઝે મોકલેલાં વીજળીનાં મોજાં દીવાલ ભેદીને, માણસોને ભેદીને, બીજા ઓરડામાં પહોંચ્યાં અને હિલચાલ હાલી, વજન ખસ્યું ને ઘંટડી વાગી. "વીજળીનાં મોજાંને સફર કરવાને માટે તાંબાના તારની ય જરૂર નથી, હવા બસ છે." જગદીશે સમજાવ્યું.

તાજ્જુબ થયેલાંઓ લાગતાંવળગતાંને વાત કહેવા, જગદીશને મહાન જાદુગર કહેતાં ઘેર ગયાં. દેશપરદેશથી ટપાલ આવી, તાર આવ્યા. આમંત્રણના અવાજો આવ્યા. "બોઝબાબુ પધારો, અને તમારી મહાન શોધ અમને સાબિત કરો." જગદીશચંદ્ર બોઝ હવે ભણવા માટે નહિ, યુરોપના વૈજ્ઞાનિકોને ભણાવવા માટે ઇંગ્લેન્ડ ગયા. એક પછી બીજી સભાઓ ગાજી ઊઠી, એક પછી બીજો પ્રયોગ પ્રકાશી રહ્યો. મહાન હિંદીએ ગોરાં ગભરુઓને મહાત કર્યાં. છેવટે રોયલ સોસાયટીનું આમંત્રણ આવ્યું. ડેવી અને ફેરડેએ એ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

સોસાયટીને મોટી બનાવી હતી. આજે એ મોટેરાંઓ એક જુવાન હિંદી વૈજ્ઞાનિક પાસે ભણવા બેઠાં હતા. કેલવીન, રેલે, થોમસન, લીપમેન, કોરનુ, પોઇનકાર, વોરબર્ગ, ક્વીંકે અને બીજા અનેક વૈજ્ઞાનિકોનો ગોરો અને ગરવો સંઘ, હિંદી વૈજ્ઞાનિક પાસે શીખતો બેઠો હતો.

૧૮૯૭ની સાલના એક શુક્રવારે રોયલ સોસાયટીના મહાનો પાસે એ હિન્દી વૈજ્ઞાનિકે વીજળીનાં મોજાંની નવી વાત સાબીત કરી અને ૧૯૦૧ના મેની ૧૦મી તારીખે એણે એજ મહાનોને અજબ જેવી બીજી વાત કરવા માંડી, "મને દેખાય છે કે વનસ્પતિ અને પ્રાણીશરીરની ઉત્તેજના તરફની પ્રતિક્રિયા એક જ જાતની હોય છે."

"હોય નહિ, હોય નહિ....બહુ દોડયા જાવ છો, બોઝબાબુ !....તો તો આજ સુધી યુરોપના મહાન વૈજ્ઞાનિકોએ કહેલી વાત જૂઠી જ પડે ના !"

"મને પણ એમ જ લાગે છે. મને દેખાય છે કે તે જૂઠ છે, હું કહું છું તે સત્ય છે." બોઝે શાંતિથી પડકાર કર્યો. યુરોપના મહાનો બેબાકળા બન્યા અને બોલ્યા "સાબિત કરી દેશો ?"

"સાબિત કરવા પાછો આવીશ."

"હિન્દ ગયા પછીને ?" કોઈએ ટકોર કરી.

"હા."

"ગયેલા કંઇ પાછા આવ્યા છે ? પ્રાણી અને વનસ્પતિનું શરીર ઉત્તેજના તરફ એક જ જાતની પ્રતિક્રિયા કરે છે ! શી વાત કરો છો ?" મહાનો હસી ઊઠયા.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

મહાન હિન્દીએ માતેલાઓને પડકાર્યા, “તો હું અહીં જ છું. રોયલ ઈન્સ્ટીટયુટની પ્રયોગશાળામાં મને પ્રયોગો કરવા દો. હું પૂરવાર કરીને હિન્દ, પછી જઈશ.”

પેલાઓ મોં ફાડીને જોઈ રહ્યા. રોયલ ઈન્સ્ટીટયુટની પ્રયોગશાળા ડૉ. બોઝ માટે ખુલ્લી મૂકાઈ. ડૉ. બોઝે વનસ્પતિનાં અંતર ઉકેલવા ડૂબકી દીધી. એક ચુપકિદી આખા યુરોપ પર કોલાહલ કરવા લાગી. હિંદથી જાદુગર જગદીશ આવ્યો હતો. વીજળીનાં હવામાં ચાલે અને સંદેશા લઈ જાય તેવાં મોજાં લાવ્યો હતો. વૈજ્ઞાનિકોને શીખવતો હતો, વૈજ્ઞાનિકોને મહાત કરતો હતો અને છેલ્લી વાત બોલીને અને સાબિત કરવાની હોડ બકીને એણે યુરોપના મહાન માતેલાઓને મ્હાત કર્યા હતા !

જગદીશે લંડનમાં ઘર લીધું, અને ઑકટોબર સુધી ઘરમાં પ્રયોગો શરૂ કરી દીધા. ઑકટોબરમાં રોયલ ઈન્સ્ટીટયુટ ઉઘડી ત્યારે એણે તેની પ્રયોગશાળાને વાપરવા માંડી.

ઑકસફર્ડના મહાન વનસ્પતિશાસ્ત્રી પ્રોફેસર વાઈન્સે, ડૉ. બોઝને પહેલી સલામી ભરી, “હું આપની નવી વાત પર મુગ્ધ થયો છું. મને આપના પ્રયોગો જોવા દેવાની રજા આપશો ?”

પ્રોફેસર વાઇન્સ પહેલો આવ્યો અને પછી હોરેસ તથા બ્રાઉન હિંદથી આવેલા વૈજ્ઞાનિકને અભિમુખ બનીને ઊભા. પછી દક્ષિણ કેનસીંગટનમાંથી હકસલી પછીનો વનસ્પતિશાસ્ત્રી હોવેસ પણ પ્રયોગો દેખવા રોજ રોજ હાજર થયો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"વીજળીક, યાંત્રિક કે પ્રકાશની, દૃશ્ય કે અદૃશ્ય કોઇપણ ઉત્તેજના પદાર્થનાં પરમાણુઓમાં હિલચાલ લાવે છે અને તે સાબિત કરવા વીજળીક ઉત્તેજનાની–વીજળીક સ્પર્શની–અસરને દેખવાનું કોઈ યંત્ર, સાધન, એપરેટસ આપણી પાસે નથી પણ બનાવી શકાય છે ને દેખી શકાય છે....અને દેખી શકાય છે કે એ અસરની પ્રતિક્રિયા વનસ્પતિ અને પ્રાણીશરીરમાં એક જ જાતની હોય છે." એવું એવું એ બોલતો ત્યારે એની આંખો વધારે ઘેરી અને પારદર્શક બનતી હતી. એનો આખો ચહેરો ભરાવદાર અને ઉત્તેજિત થતો હતો. એની નજરનો ચમક એને સાંભળનારાઓમાં રસની છોળો રેલાવતી હતી.

એ દિવસ આવી પહોંચ્યો. એડી પર શરીર ઊંચકીને આતુર ઊભેલા ચાર અંગ્રેજ વૈજ્ઞાનિકોની વચમાં ડૉ. બોઝે પ્રયોગશાળામાં એક છોડવાને વીજળીક સ્પર્શ કર્યો અને એણે ખાસ બનાવેલા ગાલવાનોમીટરનો અરીસો સ્કેલ પર એક ઝબકારે ઝળકી ઊઠ્યો. વીજળીક સ્પર્શ પ્રાણીના શરીરમાં પણ એવો જ ઝબકારો કરતો હતો. આનંદથી ઉન્મત્ત બનેલા છોકરાઓ જેવા ત્રણે અંગ્રેજ વૈજ્ઞાનિકો કૂદી ઊઠ્યા.

"મહાન! મહાન!" હોવેસે બૂમ પાડી અને કહ્યું, "બોઝ, ડૉ. બોઝ, તમારા આનંદને અંદર દબાવો નહિ. હસો, હસો, નાચોનાચો નહિ તો મરી જશો."

અને ચારે અંગ્રેજોને જીવનના જયકાર પર કૂદી ઊઠેલા દેખતો મહાન હિંદી અનિમિશ આંખે પારદર્શક નજરે પ્રસન્ન થઇને જીવનની ફતેહ જોતો હતો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"એ રોયલ સોસાયટી તો તમારા દેશ પર રાજ કરવાવાળાઓની છે ને! આ વિષય પર તમે આપેલો લેખ પણ એણે દબાવી રાખ્યો છે તો અમે છાપીશું." હૉવેસે બૂમ પાડી.

પછી મંત્રી અને પ્રમુખે ડૉ. બોઝને પોતાની નવી સંસ્થા તરફથી આમંત્રણ આપ્યું અને મહાન શોધના વિરોધીઓને હાજર રહેવાનો પડકાર મોકલ્યો. સાબીતી આપ્યા પછી

ડૉ. બોઝે આ બીજી શોધ પર લેખો લખ્યા, વ્યાખ્યાનો કર્યાં અને પ્રયોગો બતાવ્યા.

એ રીતે પેલો કલકત્તાનો હિંદી પ્રોફેસર એની હિંદી જાતને એકવાર અપમાન પહોંચાડનારા અમલખોરોના માનચાંદ, હારતોરા, અને અહોભાવને ઉલેચતો યુરોપને મહાત કરીને હિંદ પાછો ફરતો હતો.

ત્યારે હિંદ, એના હિંદી વૈજ્ઞાનિકને ઓળખતો જતો હતો, અને હિંદી મોટેરાંઓ એને આવકારવા પડાપડી કરતાં હતાં, તથા હિંદ પર લદાયલી સરકાર એને આપવાનો ઇલ્કાબ લખવા મજબુર બનતી હતી. એણે એ નવું સત સાફસાફ શબ્દોમાં યુરોપનાં સાહેબો અને મેડમોને કહેવાની અને સાબિત કરી આપવાની હિંમત કરી હતી કે,

"પ્રાણીમાં હોય છે તેવી જ ઉત્તેજનાની પ્રતિક્રિયા વનસ્પતિમાં પણ માલમ પડે છે અને આજ સુધી એ પ્રતિક્રિયાના અજ્ઞાનકાળમાં સ્વીકારાયલી (હાઇડ્રો મેકેનીકલ ડિસ્ટર્બન્સ) વાત સુધારવાની જરૂર છે."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

એ સત્યની સાબિતી આપતું એપરેટસ (રેઝોનન્ટ રેકર્ડર) પણ એણે જેને જોવાનો ખપ હોય તેને માટે તૈયાર કર્યું. એના પર થોડે થોડે અંતરે ટપકાં હોય છે અને બે ટપકાં વચ્ચેનું અંતર એક પળનો—ક્ષણનો હજારમો ભાગ બતાવે છે. એણે એ રીતે હૃદયના ધબકારાની પળના એક હજારમાં ભાગ જેટલા સમયની ગણના શકય બનાવી.

પછી જગદીશે યુરોપની બીજી મુસાફરી કરીને ૧૯૩૭ માં એણે હિંદી ધરતી પર ફરીવાર પગ મૂકયો. જગતભર-માંથી મળેલાં માનના ઢગલા નીચે એ કચડાતો હતો ! કારણ કે એને ગુલામ દેશની યાતના સાલતી હતી.

જ્યાં સુધી દેશ આઝાદ ન હોય ત્યાં સુધી માનને અડયા વિના જગદીશ ગમગીન વૈજ્ઞાનિક બનીને કયારેક કોઈ પાંદડાને પંપાળતો, કોઇના જીવનના ધબકારા ગણતો, કોઈની પ્રતિક્રિયા પર વહાલ કરતો, કોઇને મરતું નિરખતો અને દુઃખી બનતો એની પ્રયોગશાળામાંથી પાછો ફરતો હતો.

"પાંદડું, ડાળીઓ....ઝાડનાં ઝુંડ!" એ ગરકાવ થતો બબડતો હતો, "માનવી ને પ્રજાઓ...." એની સામે હિંદી પ્રજાનો વડલો જીવતો બનીને ખખડધજ ઊભો હતો. એને વનસ્પતિના તંતુઓમાં દેખાયલું જીવન એકતાર બનીને માનવી સુધી લંબાયલું દેખાતું હતું. એને એ જ જીવનનો એક અંકોડો આજે જંપતા જીવનમાં હિંદ પર ખખડતો દેખાતો હતો. ડારવીને કહેલા જીવનકલહને બદલે એ "જીવનનો જયકાર...." બબડતો આંખો મીંચીને કહેતો હતો કે "જો દરેક માટે સરખા સુખચેનની યોજના ન

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

હોય તો કોઈ સુખી થઈ શકવાનું નથી....દરેકે દરેકનું કલ્યાણ જીતવું જોઈશે."×

એના અંતરમાં જીવવાનાં જતન અને જોમના ઝંઝાવાત ઊછાળતી જીવનની પ્રજાઓની કતારો દેખાતી હતી. એ એમાં શોધતો હતો, "હિંદી પ્રજા!"

છેવટે વિજ્ઞાનનું જીવન ૧૯૩૭ ના નવેંબરના બાવીસમા દિવસે જગદીશના જીવન પર આંખ મીંચતું હતું. મંગળવારની તેવીસમી તારીખની સવારે ગમગીન થયેલાને ઢંઢોળતી જગાડતી, પત્ની કહેતી હતી, "આજે તમે બેચેન છો!"

"નાહી નાખું છું...." નાવાના ઓરડામાં જતો વૈજ્ઞાનિક ખડખડાટ હસી પડયો, અને પત્નીને ધીરવણ આપતો અંદર પેઠો.

થોડી વાર પછી એનાં પત્નીએ ચિંતાથી નાવાની ઓરડીનાં કમાડ ખખડાવ્યાં, કોઈએ જવાબ દીધો નહિ. "બાપરે બ્લડ–પ્રેસર" બોલતી બાઈએ ચીસ પાડી. નાવાનો ઓરડો ખોલી નંખાયો. ડોકટરોએ દોડધામ કરી મૂકી. ચારેકોર સંદેશાઓ વિષાદભર્યા દોડયા.

પોતાને હિંદી કહી અપમાનનાર અમલની ગુલામી સામે રિસાયલો પેલો હિંદી વૈજ્ઞાનિક મરણ પામ્યો હતો.

---

+ There can be no happiness for any of us, unless it has been won for all.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૫. ચતુર્થ પરિમાણ

આલ્બર્ટ ૧૮૭૯ના માર્ચ માસના ચૌદમા દિવસે જનમ્યો હતો. એનો બાપ ઇલેક્ટ્રીકલ ઈજનેર હતો અને

તેની મ્યુનીચમાં એક રસાયણની દુકાન પણ હતી. એકવાર એ દુકાનના ઓટલા પરથી આલ્બર્ટ કૈઝરના શસ્ત્રસજ્જ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

સૈનિકોને કૂચકદમ કરતો દેખતો હતો અને એના બાપને કહેતો હતો. 'ચળકતી ટોપીવાળા પેલા યુદ્ધના રાક્ષસો કેવા બેડોળ લાગે છે!'

એકવાર એ નિશાળમાં બેઠો હતો. એના વર્ગશિક્ષક એ દિવસે એક ખીંટો લઈ આવ્યા અને બોલ્યા, 'આ, તે ખીંટો છે જેના વડે ઈસુને વધસ્તંભ પર ઠોકવામાં આવ્યો હતો.'

અને બધી નજરો એના પર ઢળવાઈ. એ સમજ્યા વિના શરમાયો, બીધો, અને ધિક્કારવાળી આંખો પર ફિટકાર વરસાવતો ઊઠ્યો અને નાઠો. એની પાછળ પેલા તિરસ્કારવાળા અવાજો દોડતા હતા. 'યહુદી....જ્યુ....જ્યુ.'

એ ભણ્યો. પંદર વરસની ઉંમરમાં જ પીઢ બનેલા આ યહુદી દિકરાએ સૈકાઓ પરથી હાથ લંબાવીને, મહા-માનવોનો સંગ કર્યો. યુકલીડ, ન્યુટન, સ્પાયનોઝા અને ડીકારટીસ જેવાના ગ્રન્થો એણે ઉથલાવી નાખ્યા તથા હીન, સ્કીલર, ગથે બીથોવન અને મોઝાર્ટ જેવાનાં સંસ્કાર મૂલ્યોનું પાન કરતો આ નવજુવાન એકવાર એના ઈજનેર બાપાને કહેતો હતો, "હું કોઈ દેશનો નથી....હું તો જગતનો નાગરિક થવા માગું છું."

" તું કેવો સ્વપ્નશિલ થતો જાય છે આ શાહીવાદી જગતમાં!" બાપાએ ચિંતાથી કહ્યું,

"હું તો ધારતો હતો કે તું વ્યવહારૂ ડહાપણ દાખવીને ઇલેક્ટ્રીકલ ઇજનેર બનીશ."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


આલ્બર્ટે એવું ડહાપણ દાખવવાની ના પાડી દીધી અને ગણિતનો અભ્યાસ કરવા ઝુરીચની પોલીટેકનીક એકેડેમીમાં જોડાયો.

એણે એનો અભ્યાસ પૂરો કર્યો. એને અધ્યાપક બનવાનું પ્રમાણપત્ર મળ્યું, પણ એ તો જ્યુ હતો! કોઈપણ વિદ્યાપીઠે એને અધ્યાપક બનાવવાની ના પાડી દીધી.

થોડા સમય એણે ખાનગી ભણાવવાનાં કામ મેળવીને રોજી મેળવી. છેવટે એણે એક સ્વીસ પેઢીમાં કારકુનની નોકરી સ્વીકારી. સવારથી સાંજ સુધી નામું લખતો આ જુવાન કારકુન ગતિનાં ગણિત ગણ્યા કરતો હતો.

એકવાર એ પેઢીનો માલિક ડો–હેલી એની ડેસ્ક પાસે આવી પહોંચ્યો. એણે પેલાં કાગળિયાંનો ગોટો કરીને ટેબલમાં ધકેલી દીધો. ડો–હેલીએ આ વિચિત્ર કારકુન તરફ માથું ધુણાવતાં કહ્યું, 'તારા મગજમાં કોઈ તરંગી ધૂન ભરાઈ ગઈ છે.'

પણ પછી થોડા જ દિવસે એના બધા હિસાબોનો મેળ મળી ગયો હતો. એ સીધો મીલેવાના ઓરડા પર પહોંચ્યો. મીલેવા નામની સરબિયન છોકરી સાથે એ પરણવાનો હતો. આજે એને એક ખાનગી વાત કહેવા એ આવ્યો હતો.

'મીલેવા....બ્રહ્માંડની ગતિનો આંક મેં પકડી પાડ્યો છે.'

પછી 'આનાલેન ડર ફીજીક' નામના એક સામયિકના તંત્રીની મુલાકાત માગતો એ ગભરાતો બેઠો હતો. એ પોતાની છવ્વીસ જ વરસની વયમાં આવી શોધખોળ કરીને તંત્રીને તે છાપવાની વિનંતી કરવા આવ્યો હતો. દુનિયાને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ખબર નહોતી કે એક તંત્રીનું કમાડ ઠોકતો એ છવ્વીસ વરસનો જુવાન મહાન વૈજ્ઞાનિકોની હરોળમાં આવી ચૂકયો હતો.

'આટલું છાપવાની જો આપ આપના સામયિકમાં જગા આપી શકો તો....' એણે વિનંતી કરી.

અને પેલા તંત્રીએ તે છાપ્યું. આલ્બર્ટે આકાશી ગ્રહ નક્ષત્રોની ગતિના ગણિતનો છેલ્લો હિસાબ ગણી આપ્યો હતો.

એણે ન્યુટનને મહાત કર્યો હતો. એકેએક પદાર્થ, જો તેને ધક્કો મારીને ગતિ આપવામાં ન આવે તો તે સ્થિતિચુસ્ત રહેતો હોય છે એવા ન્યુટનના ખ્યાલને ફરીવાર પાછો પાડવામાં આવ્યો. આલ્બર્ટે જાહેરાત કરી કે એકેએક પદાર્થ ગતિમાં છે અને ગતિમાન એવો પદાર્થ માત્ર પોતપોતાની ગતિના પ્રમાણમાં દરેક બીજા પદાર્થ સાથે સંબંધ ધરાવતો હોય છે તથા એ સંબંધ ગતિનો સાપેક્ષ સંબંધ છે, પણ એ સાપેક્ષતા એકલી પદાર્થની ગતિને લાગુ નથી પડતી પણ ગતિની દિશાને પણ લાગુ પડે છે, એટલે પદાર્થની ગતિ અને દિશા બન્ને સાપેક્ષ છે, અને તેની સાથે પદાર્થનું કદ પણ જોડાયેલું છે.

અને પાછો એ બોલ્યો, 'અવકાશ વર્તુળાકાર છે અને તેથી અવકાશમાં ઊડતાં રજકણો–ગ્રહ નક્ષત્રો અનંતના પરિઘ પર ઊડે છે.

અજબ બનેલા બુદ્ધિમાનોને હેરતમાં ગરકાવ કરતો છવ્વીસ જ વરસનો એ જુવાન ગણિતના આંકડા ગણતો આગળ કહેતો હતો, "જેમ અવકાશ સાપેક્ષ છે તેમ સમય પણ સાપેક્ષ છે. ભૂત, વર્તમાન, અને ભવિષ્ય આ બધી સાપેક્ષતામાં ત્રણ બિંદુઓ છે." એણે આગળ કહ્યું કે,


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


"પ્રકાશની ગતિ જે સૌ ગતિમાં સર્વોપરી ઝડપવાળી છે તે એક સેકન્ડની ૧૮૬,૦૦૦ માઈલની ઝડપથી જો કોઈ માણસ ગતિ કરી શકે તો તે તેના ભૂતકાળને પાછો પાડી દે. અને તેના જન્મના સમયબિંદુને ભવિષ્યમાં છોડી દે. એવી ઝડપવાળો માણસ પરિણામોને તેનાં કારણો પહેલાં નીરખી શકે અને બનાવો બને તે પહેલાં જ, તેમને તે જોવા માંડે."

પણ આઘાત પામેલી શ્રોતાઓની અક્કલને એ, ધીરવણ આપતો કહેતો હતો, 'પણ માણસ માટે એટલી ઝડપ શક્ય નથી.'

એ સમજાવતો હતો, 'પણ આપણી પૃથ્વી પરના સમયની ઘટના બધે લાગુ પડે તેવી નથી. આપણો સમય–આપણો દિવસ તો માત્ર આપણી પૃથ્વીની સૂરજ પાછળની ગતિના એક આંટાનો જ હિસાબ છે. આપણો દિવસ એ એક આંટાની ગતિના માપ જેવી એક લાકડી જ છે.'

"અવકાશમાંના જે તારામાંથી પ્રકાશને આપણે ત્યાં પહોંચતાં દશ લાખ વરસ લાગે છે તે તારાને આપણે દશ લાખ વરસ પહેલાંના તારાને જ દેખીએ છીએ.

"એટલે અવકાશ એ સમયનું માપ છે અને સમય અવકાશનું માપ છે. બન્ને એકબીજા પર અવલંબે છે. પણ બન્ને પદાર્થોની ગતિની બે બાજુઓ છે.

બસ, વાસ્તવિકતા આવી અને આટલી છે તથા સમયના ચોથા પરિમાણવાળી છે."

હજુ એ એક વાત આગળ કહેવા માગતો હતો. ગણિતના આંકડામાં એ ય એણે ગણી નાંખી હતી.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

એ વાત એ હતી કે પ્રકાશ પદાર્થના પરમાણુઓનો બનેલો છે. અને ન્યૂટને બતાવેલા નિયમ કરતાં બેગણો વધારે પ્રકાશ ફંટાય છે અને બે બિન્દુઓ વચ્ચેનું અંતર સીધી લીટી નહિ પણ ફંટાયલી લીટી છે.

એક જ રાતમાં ન્યૂટનનો વિજેતા બનીને બહાર નીકળી આવેલા આ જુવાન પર બુદ્ધિએ મુગ્ધ બનીને ઓવારણાં લીધાં. ઝુરીચે એને પોતાની વિદ્યાપીઠના અધ્યાપક બનવા વિનંતી મોકલી. મશહૂર વૈજ્ઞાનિક લોરેંઝે એને વૈજ્ઞાનિકોમાં મહાન તરીકે જાહેર કર્યો યુટ્રેચ્ટ અને લેઈડનની પ્રખ્યાત વિદ્યાપીઠોએ પણ પોતાને ત્યાં અધ્યાપકપદ સ્વીકારવાની એને વિનંતીઓ પેશ કરી.

આ બહુમાનોથી કંટાળતો એ કહેતો હતો, 'ડો. હેલીની કોઠીમાં જ્યારે હું કારકુન હતો ત્યારે જ મને વધારે નિરાંત હતી.'

પણ એને બેલજીઅમની રાણીનું આમંત્રણ આવ્યું. બેલજીઅમની રાણીને આ જગમશહૂર બનેલા વૈજ્ઞાનિકનાં દર્શનની ઉગ્ર ઇચ્છા થઈ આવી હતી.

એ નક્કી કરેલા દિવસે ટ્રેનના એક સામાન્ય ડબામાંથી એક હાથમાં બેગ પકડીને અને બગલમાં વાયોલીન ભરાવીને ઊતર્યો તેવો બેલજીઅમની રાણીને ઘેર પહોંચવા ઉતાવળાં ડગલાં ભરતો રસ્તા પરથી ચાલવા માંડ્યો.

પણ એનું સ્ટેશન પર જ માન કરવાનું હતું. માન કરનારો અમલદારી રસાલો એને ટ્રેનના ડબાઓમાં શોધતો નિરાશ બનીને પાછો જતો હતો અને નામદાર બાનુને કહેતો હતો કે,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


'આઇનસ્ટાઈન....પોતે આજે નથી પધાર્યાં.' પણ ત્યારે આલ્બર્ટ આઈનસ્ટાઈન રાણીનો મહાલય શોધી કાઢતો હતો.

'આપને માટે મોકલેલી ગાડીનો ઉપયોગ આપે કેમ ન કર્યો, હેર, ડોકટર!' રાણીએ સ્મિત કરીને પૂછ્યું.

'રસ્તા પરની સફર ઘણી આનંદી નિવડી, નામદાર મહારાણી!' એણે વિવેકથી કહ્યું.

પણ જ્યારે એ જરમની પાછો ફર્યો ત્યારે તો કૈઝરના પેલા 'હિંસક રાક્ષસોએ' લડાઇની કવાયતો જોરથી કરવા માંડી હતી, કૈઝરના બેલજીઅમ પર થવાના આક્રમણની વાતો થતી હતી. જર્મનીના હવામાનમાં વિશ્વવિગ્રહના પડછાયા ઊડતા થયા હતા. અને એ પુણ્યપ્રકોપથી .બૂમ પાડીને બોલ્યો, 'મિલકત નહિ પણ મિલકત પરનો સૌ માનવોનો સમાન કાબૂ જ આપણને ઉગારી શકશે, ન્યાય, સત્ય, સમતા મિલકતથી ખરીદી નથી શકાતાં, દબાવી શકાય છે અને જ્યારે આપણે શાંતિની જરૂર છે ત્યારે....ત્યારે જીવનના સત્ય પર મિલકતની માલિકીની ઘટનાનું આવરણ જીવન પર વિગ્રહ બન્યું છે.'

'એ સત્ય પરના આવરણને દૂર ન કરી શકાય ત્યાં સુધી માનવજાત પરના વિગ્રહો નામના ખૂની વ્યવહારને અટકાવી નહિ શકાય,' અને ગમગીન થઇ આલ્બર્ટ પોતાનો નિરધાર જાહેર કરતો હતો. 'આ વિશ્વવિગ્રહ એક મહા જંગલી અને નીચ તથા ગલીચ અપરાધ છે. મારા દેહના ટુકડેટુકડા કરી નાખો તોય હું એનો બહિષ્કાર પુકારવાનો છું.'

પણ એના બહિષ્કાર પર હસતો જર્મન લશ્કરવાદ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

વિશ્વયુદ્ધ ખેલતો હતો. બરલીન નગરના એક ઘરના એક ઓરડામાં આ વૈજ્ઞાનિક ગમગીન બનીને વરસો વીતાવતો હતો.

'બુદ્ધિમાનો....પંડિતો...' એ એકવાર નિસ્તેજ નજર નાખતો બરલીન નગર પર દેખાતા યુદ્ધના ઘા પર ઉદાસ થતો પોતાની પંડિત જાતને ઠપકો દેતો કહેતો હતો, 'છેવટે પંડિતો શું કરતા હોય છે! જેમ કૂતરાંઓ હાડકાં ભેગાં કરીને ધૂળમાં દાટતાં હોય છે તેમ એ લોક હકીકતો એકઠી કરીને જમીનમાં દાટવા જ માટે ને....' દિવસરાત ખેલાતા માનવસંહારના વિચારે એનું દિલ કંપી ઉઠયું હતું.

એ જાહેર કરતો હતો, 'હું મારું જર્મન નાગરિકપદ છોડી દઉં છું....હું જર્મન નથી....હું જગતનો એક નમ્ર નાગરિક આલ્બર્ટ છું.' પછી એ વિશ્વના નાગરિક પાસે એકવાર એક અમેરિકન તંત્રી આવ્યો, 'આપનો કોઇ પણ એક લેખ જોઇએ છે અને બદલામાં આટલી મોટી રકમ!'

એણે એ યાંકી તંત્રીને રવાના કરી દેતાં મેરી તરફ ફરીને બોલ્યો, "ધનદોલતના દેશવાળો આ, મને પણ સિનેમાનો નટ સમજે છે. દોલતના માલિકો જ સંહારને સરજે છે."

"પણ યુદ્ધનો તો તમે બહિષ્કાર કરી દીધો છે."

'હા....' એ લૂખું હસ્યો, 'પણ એણે કયાં મારો બહિષ્કાર કર્યો છે....! એ લોહીઆળ ઘટના....' પાછો એ વિચારમાં પડયો.

'આજની દોલતની, શોષક રચના મનુષ્યને કશો ફાયદો નહિ કરી શકે....સત્યનો વિકાસ નહિ કરી શકે....જીવનનો હ્રાસ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

જ કરી શકશે.' એ કોઇ ભાવિમાં દેખતો હોય તેમ ખિન્ન થતો બોલતો હતો.

એમ એનાં વરસો વીતતાં ગયાં અને જરમનીમાં જ પાછી બીજા વિશ્વયુદ્ધની રચના કરવાની અંધારી કાર્યવાહી શરૂ થવા માંડી.

એકવાર એની સ્ત્રીએ છલકાતી આંખે એને કહ્યું, ' હવે હદ થાય છે. યુદ્ધના માનવભક્ષકો પાછા તૈયાર થાય છે.'

'હા, જર્મનીના પતનની....જ્ઞાન વિજ્ઞાનનો મહાન દેશ, પતનની ઊંડી ખાઇમાં....ઉતરતો જાય છે, માનવસંહારની પૂર્વ તૈયારી થાય છે. તેમાં હીટલરશાહી જેમનાં ખૂન કરી નાખવા માગે છે તેમની યાદીમાં મારૂં નામ પણ છે, પણ તેથી ગભરાટ કરવાથી શું વળે ? "

" આપણે હોલેન્ડ જઇએ."

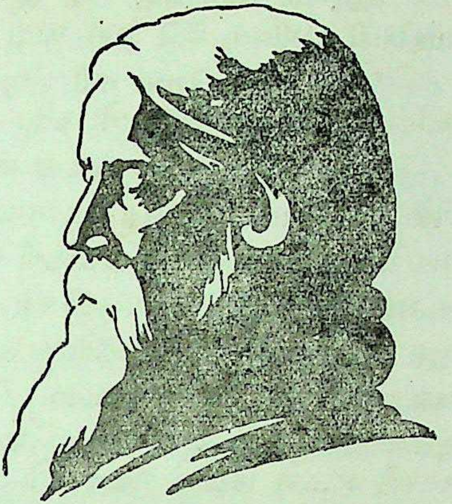
" હા, જઇએ,' એ સંમત થયો, 'પણ જે મહાન માનવ હિંદ દેશથી આવે છે તે મહાકવિ ટાગોર પાછો ફરે પછી.... પછી તરત જ આપણે આ જંગલની બોડ બનતો દેશ છોડી દઈશું. આપણે એ મહાનુભાવને આપણા કાપુથના મકાનમાં આવકારવાનાં છીએ.'

ત્યારે ૧૯૩૦ ના જુલાઇની ૧૪ મીએ આલ્બર્ટ આઈનસ્ટાઈનને ત્યાં ખાણું લેવા એશિયાની ઉષાને લલકારતો મહાનુભાવ મહાકવિ આવી પહોંચ્યો. ઈંગ્લેંડથી જર્મનીને આખે રસ્તે એ મહાકવિનાં બહુમાનમાં યુરોપનાં નરનારીઓ ઊભરાયાં કરતાં હતાં.

'ખૂબ આનંદ થયો.' આલ્બર્ટે મહાકવિના બંને હાથને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



આલિંગન દેતાં કહ્યું, 'મેં જ્યારે વાંચ્યું કે આપે આપનો સુવર્ણચંદ્રક પાછો ફેંકી દીધો ત્યારે...'

"કૈસરે હિન્દની વાતો કરો છો ?' ટાગોરે પૂછ્યું.

'હા, તે જ.'

'અમારા દેશ પર ગુજરતા અત્યાચારનું એ એક રૂપક હતું....' અને મહાકવિએ ઉમેર્યું, "મારે લેવી જ નહોતી જોઈતી એ ઉપાધિ."

બન્ને જ્યોતિર્ધરો જર્મન ધરતી પર આ બે વિશ્વ નાગરિકો હોય તેવા નિર્મળ દેખાયા. બન્નેની અનુરાગી નજર એકબીજામાં પરોવાયલી વિશ્વપ્રેમની આપલે કરી રહી.

પછી આલ્બર્ટ હોલેન્ડ પહોંચ્યો. પણ ત્યાં પણ પેલા અવાજ એની પાછળ પડયા હતા. ફાસીસ્ટ પશુઓ અહીં પણ એની પાછળ કહેતાં હતાં, 'એ યહુદી....!'

એણે હોલેન્ડ પણ છોડયું.

'આપણે દૂર પૂર્વ જઈએ....ત્યાં ચીન....જાપાન, હિંદ !' પછી આલ્બર્ટ આઇનસ્ટાઇન હિંદ પહોંચ્યો. અને એણે કલકત્તાના સુવર્ણ બંગનગરમાં રીક્ષા દીઠી. રીક્ષાને ખેંચવાવાળો અડધો નમી ગએલો માણસ દેખતો એ ઘવાઇ ગયો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પછી એ ચીન ગયો. ત્યાં પણ જીવન પરની એ જ શાહીવાદી કરપીણુતા એને કોરી ખાતી હતી.

'આપણે પૂર્વ દેશમાં નથી રહેવું.' બોલતો આલ્બર્ટ અમેરિકાની મુસાફરીએ ઊપડતો હતો.

રખડતો, રઝળતો, એક હાથમાં વાયોલીન ધારણ કરેલો પેલો મહાવૈજ્ઞાનિક આલ્બર્ટ લંડનમાં આવ્યો. ત્યારે એ મહાવૈજ્ઞાનિક એક સામયિકમાં રૂસદેશની યાત્રા કરતા એશિયાના મહાકવિનો રૂશદેશનો અવાજ ઉકેલતો હતો અને એ અવાજ ખુશ થતો લંડનની જનતાને કહેતો સંભળાતો હતો, 'આખા બ્રહ્માંડભરમાં એક મહાન એકતાનતા છે. તેવી એકતાનતા, સુસંગતતા એક દિવસ આપણી દુનિયાની પ્રજાઓમાં પણ સ્થપાશે જ....એ દિશામાં મહાન પ્રયોગ કરતો રૂશ દેશ....'

પછી એ જાપાનની યાત્રા કરીને અમેરિકા પહોંચ્યો. પાસિફિકના કિનારા પર એનું બહુમાન કરવા વૈજ્ઞાનિકોનું એક સંમેલન એકઠું થયું.

એ સંમેલનનું માન પામતો વૈજ્ઞાનિક, છાપામાં વાંચતો હતો, કે હિટલરે આલ્બર્ટ આઇનસ્ટાઇનના મકાનને તોડી પાડ્યું, છે, તથા એ યહુદી, આલ્બર્ટ આઇનસ્ટાઈનના માથાનું વીસહજાર માર્કનું ઈનામ ફાસીવાદે જાહેર કર્યું છે.

પછી ૧૯૪૧ નો એપ્રિલનો ચૌદમો દિવસ આવી ચૂક્યો હતો. બીજા નંબરનું વિશ્વયુદ્ધ દુનિયા પર સંહાર વરસાવતું હતું. એશિયાના ઉષઃકાળનો, પેલા ટાગોર નામના હિંદ દેશના મહાકવિની એંશીમી જયન્તિ જગતનો વૈજ્ઞાનિક નાગરિક અમેરિકાના પોતાના ગરીબ ઘરમાં ઉજવતો હતો, તથા એ મહાકવિએ પાઠવેલા પોતાના આખરી સંદેશના શબ્દોનું ગુંજન કરતો હતો કે, 'મારાં સ્વપ્નો તૂટે છે અને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

હું રૂક્ષ હકીકતો દેખું છું. પરદેશી સત્તાનો અધિકાર કરોડોની જનતાની શી ખાનાખરાબી કરી શકે છે તે હું દેખી રહ્યો છું. કાળનાં ચક્રો અંગ્રેજોને પોતાનું હિંદી સામ્રાજ્ય છોડી દેવાની ફરજ પાડશે....પણ એ શોષકો પોતાની પાછળ કેવું હિંદ છોડી જશે ? સૈકાઓથી જીવનવિહોણા અને શુષ્ક બની ગયેલા એમના શોષક રાજવહીવટની પાછળ તેઓ ઉકરડા અને બદબોના ઢગલા જ મૂકી જવાના છે.'

ત્યાર પછી વિશ્વની માનવતાનો સંહાર કરતું બીજું વિશ્વયુદ્ધ, આ વૈજ્ઞાનિકના આત્માને કંપાવી નાખતું પસાર થઇ ગયું. વિશ્વનો આ મહાન વૈજ્ઞાનિક અને નાગરિક, હવે વૃદ્ધ થઈ ગયો હતો. સફેદ વાળથી ઢંકાયલા માથાવાળો અને બબ્બે વિશ્વયુદ્ધની ખાનાખરાબીના ઘા વેઠેલી માનવતાની વેદનાથી ખિન્ન ચહેરાવાળો નિશ્વાસ નાખતો એ કહેતો હતો, "આખા જગતમાં જોઇ છે. મેં માનવતા દીઠી છે. એની એક જ વાંચ્છના છે, માનવ માનવ વચ્ચે પ્રેમ! પણ, મહાન લીંકન, મહાન, ટોમ પેઇન અને વોશિંગ્ટનના, આ દેશને, યુદ્ધખોરોએ પશુતાની બદબો વડે લીપી નાખવા માંડયો છે, મોતના વેપારીઓએ, ડોલર અને અણુબોંબના, માલીકોની શાહીવાદી સરકારે....મને હવે અમેરિકન ન કહેશો કોઇ !"

જગતનો ભક્ષક બની જવાની કારવાહી પર ચઢી ચૂકેલા, અમેરિકન શાહીવાદને, હિટલરના જરમની કરતાં પણ વધારે પૈશાચિકતા દાખવતો દેખતો, જગતનો આ મહાન નાગરિક, આજે ૧૯૫૪ના માર્ચની ૧૪ મીએ, પોતાની ૭૫મી જયન્તિ ઉજવતા જગતને એક જ શબ્દ સંભળાવે છે, "યુદ્ધ નહીં, પણ શાંતિ !"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૬. વિજ્ઞાનની માતાનો અવાજ

દેખવા દે દિકરી, તારૂં માથું....મોટી રાણી થવાની તું તો!"

"હેં ડોસીમા!" મારજાએ હસતી આંખો વૃદ્ધા પર ઠારી દીધી.

"ઓ મારી માડી, શી રેખાઓ ભરી છે!" જીપ્સી ડોસીએ મારજાના કપાળને બે હાથ વચ્ચે ધરીને ચૂમ્યું.

"મારજા રાણી થશે, હેં માડી?" બીજી બે છોકરીઓ મારજાની આસપાસ નાચતી કૂદી ઊઠી, "મારજા રાણી! મારજા રાણી!"

"તો રાજા હું બનવાની." એમાંથી એક છોકરીએ જીપ્સી ડોસીની આંખ સુધી હથેળી ધરી દીધી, "મારા હાથમાં પણ દેખને, માડી!"

પછી પેલી જીપ્સી ડોસી એક ઘડીવાર મારજાના માથા તરફ અહોભાવથી જોઇ રહી અને પછી પોતાનું વૃદ્ધ માથું હલાવતી ચાલતી થઇ.

પ્રોફેસર સ્કલોડોસ્કાની લાડકી દીકરી મારજાનો આજ નવેંબરની સાતમીએ જન્મદિવસ હતો ૧૮૬૭ની સાલમાં એ જન્મ્યા પછી આજે એની આઠમી વરસગાંઠ ઊજવાતી હતી. એ એની દોસ્તો સાથે ઉતાવળી ઘર તરફ દોડતી જતી હતી.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

"તારી બાને કહેવા દે." એકે મારજાનો હાથ વીંઝતાં કહ્યું; "કે તમારી મારજા તો રાણી થવાની છે!"

"ના, ના" મારજાએ ગંભીર થઇને ધીમેથી વાત કરવા માંડી, "છે ને, તે છે ને, બાપા વિજ્ઞાનના પ્રોફેસર છે એટલે હું તો વૈજ્ઞાનિક થવાની. મને રાણી થવું ગમે જ નહીં."

"લે, વૈજ્ઞાનિક થવાની! છોકરીઓ તે વૈજ્ઞાનિક થતી હશે કે?" બીજી બહેનપણીએ ટકોર કરી.

"પણ હું મોટી થઈશ ત્યારે" મારજાએ બન્ને આંખો ઉછાળીને કહ્યું, "જો જે તો ખરી....!"

"તે શું તું ભાઇડો થઈ જવાની! છોકરીઓ બધી બાયડીઓ થાય ને છોકરાઓ બધા ભાયડાઓ થાય, ખબર છે કેં?" બીજીએ પોતાનું જ્ઞાન ગંભીરતાથી રજૂ કર્યું, "અને ભાયડાઓ એકલા જ વૈજ્ઞાનિક થાય."

"તે ભલે, પણ હું તો થઈશ." મારજાએ જરાક ચિડાઇને ભાર દીધો.

"શું?"

"વૈજ્ઞાનિક. બા ને બાપા બન્ને કહે છે, ખબર છે?"

"મારજા, મારજા...." એકાએક એકે ચીસ પાડીને પાછળથી નાજુક હાથ લંબાવ્યો.

મારજાએ પાછળ જોયું ને બીધેલી બોલી:

"કોસેક, બાપ રે બાપ....ઝારના જમડા!" ત્રણે છોકરીઓ દોડી અને રસ્તા પરના મારજાના ઘરમાં પહોંચી ગઈ. પછી ત્રણે જણાં ઝરુખામાં લટકીને જોઈ રહી.

"રશિયામાંથી રાજ કરવા આવ્યા છે, ખબર છે?" મારજા બીજી બેને સમજાવતી હતી, "આપણને ઝારનાં ગુલામ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


બનાવવા માટે આવ્યા છે. બા કહે કે જ્યારે હું જન્મી ય નહોતી ત્યારે કોસેક આવેલા આપણે ત્યાં પોલેન્ડમાં, ને આપણા જુવાનોની કતલ કરી નાખેલી."

"ત્યારે તું જન્મી ય નહોતી?" બીજીએ અજાયબી દેખાડી.

"ના." મારજાએ માથું હલાવ્યું.

"ને, હું?"

"તે હું શું જાણું? તારી બા જાણે!"

"વોય, વોય મારજા, મહારાણી!" આ વાતમાં રસ નહિ પડવાથી ત્રીજી છોકરીએ મારજાને જોરથી ખેંચી અને કહ્યું, "તારી બા બૂમ પાડે છે."

પછી થોડાંક વરસો પછી મારજા નિશાળમાં ભણી રહી અને ક્રેકોની વિદ્યાપીઠમાં આગળ ભણવા ગઇ.

"શો વિષય લેશો?" મારજાને ક્રેકોની વિદ્યાપીઠનો અધ્યાપક પૂછતો હતો.

"વિજ્ઞાન."

"વિજ્ઞાન?" અધ્યાપક જોઈ રહ્યો, અને બોલ્યો: "સ્ત્રી થઇને વિજ્ઞાન?"

"સ્ત્રીને માથું નથી? માથામાં બુદ્ધિ નથી? અને બુદ્ધિમાં શોધ નથી શું?"

"પણ સ્ત્રીઓને માટે વિજ્ઞાન લેવાની અમારી વિદ્યાપીઠમાં મનાઈ છે. રાંધવાનું વિજ્ઞાન શીખો." વિદ્યાપીઠનો વડો ડોક મચકાવીને બોલ્યો, અને ઉમેર્યું, "તો કયાં જશો? અહીં, છોકરીઓ વિજ્ઞાન નથી ભણી શકતી."

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

જ્યાં વિદ્યાપીઠો છોકરીઓને વિજ્ઞાન શીખવતી હશે ત્યાં જઇશ." મારજા મમતાથી બોલી.

"પણ ત્યાં એટલે કયાં ?"

"ઇંગ્લેન્ડમાં."

"ઇંગ્લેન્ડમાં શું શીખશો ? શાનું વિજ્ઞાન ?"

"ડોકટરનું."

પાછો ક્રેકોની વિદ્યાપીઠનો વડો ખડખડાટ હસી પડયો.

"કેમ ?" મારજા જોઈ રહી.

"ત્યાં અંગ્રેજ બાયડીઓને ડોકટરી ડિગ્રીઓ લેવાની મનાઈ છે. જો વિજ્ઞાનનો ખપ હોય તો પેરિસ જાઓ, પેરિસના વડાઓએ ફ્રેંચ નારીઓને એ છૂટ આપવા માંડી છે અને તેથી તો યુરોપની સુધરેલી સ્ત્રીઓ પેરિસ પહોંચે છે.

૧૮૮૮ની સાલમાં મારજાએ પેરિસમાં એક ઘરના ચોથા મજલાની એક ઓરડી રાખી અને સોરબોન વિદ્યાપીઠમાં ભણવા માંડયું. મારજા માથા પર કોલસા મૂકીને ચોથે માળ ચડાવતી, પાણીની માટલી ભરતી, ખાણાં માટે જાતે રાંધતી ને મોડી રાત સુધી માથું ધુણાવતી વિજ્ઞાન વાંચતી. સ્ત્રીઓ એની ઘણી વાતો કરતી હતી કે બાયડીની જાતને વળી આ લપ શી વળગી છે, વિજ્ઞાનની ! ત્યાં ભણતાં ભણતાં એને એક વિજ્ઞાન ભણતો ભાઈબંધ જડચો. બન્ને વિજ્ઞાનના પ્રયોગમાંથી પરવારે ત્યારે એકબીજાની આંખમાં જોતાં, એકબીજા તરફ હસતાં, એકબીજાની સાથે મીઠી મીઠી વાતો કરતાં, અને પરસ્પરનાં પ્રેમી બનતાં.

વિદ્યાપીઠમાં પણ વાત ચાલી કે પીએરી કયુરી અને મારજા પ્રેમ કરે છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


પોલેન્ડના પ્રોફેસરની દીકરી મેરી (મારજા) ફ્રેંચ પાટનગરમાં ચાલી આવી હતી. વિજ્ઞાનનો અભ્યાસ કરવા જેટલા એના ગજવામાં પૈસા નહોતા ને ઓળખવા જેવા મિત્રો નહોતા ત્યારે એને પીએરી ક્યુરીની ઓળખ થઇ. ડૉ. લીપમેને એ બન્નેનું ઓળખાણ કરાવ્યું. ત્યારે મેરી પોતાના નિર્વાહ માટે ખાનગી ટયુશનો કરતી હતી અને સારબોનમાં શીશીઓ ધોવાનું કામ કરી થોડુંક કમાતી હતી. પણ પછી તો થોડા જ માસમાં પીએરી સાથે ઓળખાણ ઘાડું થયું ને ૧૮૯૫ માં બન્ને પરણ્યાં. મેરી, મેડમ ક્યુરી બની.

ક્યુરી દંપતી વિજ્ઞાનની શોધમાં મચી પડયાં અને તેમને પ્રકાશ આપનારા ત્રણ બનાવો એક સાથે બની ગયા. ૧૮૭૯માં સર વિલયમ ક્રુકસે શોધી કાઢયું હતું કે, વેક્યુમ ટયુબના નેગેટીવ પોલને જ્યારે વીજળીથી ઉત્તેજન આપવામાં આવે છે ત્યારે તેમાંથી અમુક જાતનાં કિરણ ફૂટે છે. એ કિરણો કેથોડ કિરણો કહેવાયાં. પછી ૧૮૯૫માં જ જર્મનીથી પ્રોફેસર વિલિયમ કોનરાડ રૅન્ટજેને સમાચાર મોકલ્યા કે વેક્યુમ ટયુબમાં એને એવો ચોક્કસ જાતનો પ્રકાશ હાથ લાગ્યો છે જેમાં પદાર્થનું ભિતર દેખી શકાય છે. એ નવાં કિરણોની વાત દુનિયા અજાયબ થઇને સાંભળી રહી. એ નવાં કિરણો 'એક્સ' કિરણ કહેવાયાં.

એ કિરણ સૌને ભેદી શકતાં હતાં અને ફોટોગ્રાફિક પ્લેટ પર પણ અસર પહોંચાડી શકતાં હતાં. એવાં અજબ જેવાં એ કિરણોની વાત દુનિયાના દરેક નગરમાં અજબ જેવી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ફેલાઈ રહી. જાણે એક નવી રોશની માણુસની દુનિયામાં સળગતી થઈ ગઈ. એ રોશનીનાં કિરણો તિજોરીમાં આરપાર ઊતરી જઇને સિક્કા બનાવતાં હતાં, બૂટની અંદર મારેલી ચૂંકો દેખાડતાં હતાં. શરીરની અંદરનાં હાડકાં અને છાતી નીચેની પાંસળીઓ પણ શરમ છોડીને માણુસની આંખ સામે દેખાતાં વિજ્ઞાનની વાત તાજુબ થઇને સૌ કોઈ સાંભળી રહ્યું હતું.

ત્યારે મેડમ ક્યુરી એની પ્રયોગશાળામાં એના સાથીના સાથમાં આંખો અંજાઈ જાય ત્યાં સુધી, ડોક દુઃખી જાય ત્યાં સુધી, કંઈક શોધતી હતી.

એને એ કંઈક જડયું: એણે તેને યુરેનિયમ્ કહ્યું:

એને વળી બીજું કંઈક જડયું: તેને એણે રેડિયમ કહ્યું. ૧૯૨૧ની સાલમાં ક્યુરીએ શોધ્યું અને અમેરિકાની સ્ત્રીઓએ એણે શોધેલું એને ભેટ તરીકે આપ્યું. મેડમ ક્યુરીને ભેટ મળ્યું તે રેડિયમ બે વરસના બાળકની આંગળીના ટેરવા પર રહી શકે એટલું જ હતું.

એટલા રેડિયમને તૈયાર કરતાં ચોખ્ખું કરેલું તળાવ ભરાય તેટલું પાણી, ને દસ હજાર ટન કોલસાની રાખ થઈ ગઈ હતી, અને પાંચસો ટન જેટલા બીજા રસાયણ પદાર્થો તેમાં વપરાયા હતા.

એ પાણી એટલું હતું કે એક સરોવર ભરાઈ જાય, એ કોલસો અને ધાતુ એટલાં બધાં હતાં કે એક મોટી ચાલીસ ડબ્બાની ગાડી માઇલોના માઇલો પર દોડતી થઈ જાય અને એમાં હજમ થઈ ગયેલા રસાયણ પદાર્થો એટલા

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


બધા હતા કે તેમને રાખવા માટે જ ત્રીસ ફૂટ ઊંચી કોઠી બાંધવી પડે.

ત્યારે ૧૮૯૮ની સાલ હતી જ્યારે રેડિયમ શોધાયું. ક્યુરી દંપતીનો વિજય થયો. પદાર્થના પરમાણુના ભિતરનાં રહસ્યો ખુલ્લાં મુકાયાં. પદાર્થના પરમાણુમાં ગૂઢ રહેલી અનેક શક્તિઓ દેખાઈ. પરમાણુ જાણે શક્તિઓની ગંજાવર કોઠી હોય તેવું જણાયું. ૧૯૦૩ ની સાલમાં પેરીસની વિદ્યાપીઠે મેડમ ક્યુરીને ડોકટરની ડિગ્રી આપી.

૧૯૦૬માં મેડમ ક્યુરીનો સાથીદાર પીએરી એકાએક મરણ પામ્યો અને મેરી પોતાના પતિની ખાલી પડેલી જગાએ પ્રોફેસર નિમાઈ. પછી ૧૯૦૭માં એણે પોલેનિયમ પર ભાષણ આપ્યું ને પરમાણુમાં ભરેલા શક્તિના ભંડારો પર વાત કરી. દુનિયાના ઇતિહાસમાં પરમાણુમાં સૂતેલી શક્તિ-ઓની આવી સમજ નવી હતી. આખા યુરોપના વૈજ્ઞાનિકો અને પેરીસનાં નાગરિકો તે વાત કાન દઈને સાંભળી રહ્યાં. ૧૯૧૧ ની સાલમાં મેડમ ક્યુરીને નોબેલ પ્રાઇઝ આપવામાં આવ્યું, અને ભણેલાંઓમાં રેડીઓ સંચલન (Radio activity)ની એક નવી વાત વેગથી ઘૂમી રહી.

આ શોધથી દુનિયા એક મહાન પલટાના ઊંબર પર ઊભેલી લાગી. ભેખડ ખોદીને રહેતા જંગલના માનવી માટે લાખો વરસ પર થયેલી અગ્નિની શોધ જેવી અગત્યની અને ત્યારની દુનિયાની કાયાપલટ કરનારી હતી તેવી આ નવી શોધ રેડિયો એકટીવ પદાર્થની આજની દુનિયા માટે દેખાઈ ગઇ. ત્યારે પહેલું વિશ્વયુદ્ધ ખતમ થયું હતું. પહેલા વિશ્વયુદ્ધમાં,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

મોતના સામાનના ઢગલા વેચીને, માનવસંહારમાંથી નફાના ઢગલા કરીને, અમેરિકન દેશના મુડીપતિઓ, ઉદ્યોગમાલીકો અને બેંકરો હવે શાહીવાદીઓ બની ચૂકયા હતા. શાહીવાદીઓની એ સરકારે, વિજ્ઞાનની માતાને માન આપવાનો એક સમારંભ ૧૯૨૧ ના મે મહીનામાં ગોઠવ્યો.

સરકારી શ્વેત મહાલના એક વિશાળ ખંડમાં અમેરિકાના

પ્રમુખ પાસે ફ્રાન્સનો રાજદુત બેઠો હતો. આ બન્નેની આસપાસ, અમેરિકાના, વૈજ્ઞાનિકો, પંડિતો, ન્યાયાધીશો બેંકરો, ઉદ્યોગપતિઓ વિગેરે ગોઠવાયા હતા.

આ સૌ વતી, અમેરિકાનો પ્રમુખ ઉભો થયો અને બોલ્યો "આપ બાઈ સાહેબ માનવજાત માટે એક મહાન અને અમર કાર્ય પાર પાડવા, ભાગ્યશાળી બન્યાં છો"

પછી વિજ્ઞાનની માતા, મેડમ કયુરી, પોતાનું માન કરનાર દેશને અને દુનિયાને જવાબ આપવા ઉભી થઈ, અને બોલી,

"આપણે સૌ વિજ્ઞાને માનવજાતને એનાયત કરેલી જંગી તાકાતના ઉંબરા પર ઉભાં છીએ. ત્યારે મારી નજર સામે, દુનિયાનો શિકાર કરવા, યુરોપ અને અમેરિકાના માલીકો એ જે માનવસંહાર હજુ હમણાં જ પૂરો કર્યો છે, તેમાંથી તેમના ખૂની હાથમાંથી ટપકતાં લોહી હું દેખૂં છું, અને કંપુ છું. મેં યુરેનીયમને શોધ્યુ કે રેડીયમની સંસ્થા બાંધી છે પણ



CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આ વિજ્ઞાનને પોતાના હાથમાં લઈને તેનો ઉપયોગ માનવ-જાતનો સંહાર કરવા માટે જો થશે તો....એ વિચારથી હું કંપી ઉઠું છું. આજે રેડીયમ મારા કાબુ નીચે, વિજ્ઞાનના કાબુ નીચે નથી, તેનું મને દુઃખ છે સોતના શાહીવાદી વેપારીઓએ, જે વિજળીનું કર્યું, તેજ અંધારૂં કારભારૂં તેઓ અણુની

તાકાતનું પણ નહીં કરે તેની સાબીતી શી? એ વિચાર જ કેવો ભયાનક છે! એ ખ્યાલ, મારા, સ્ત્રીના દિલને હચમચાવી નાખે છે. માનવ શિશુના રૂધિરમાં રંગરાગ ઉરાડનાર આજના શાહીવાદના કમઠાણ-નો અપરાધ, જગતની માતા સહન નહીં કરે તે યાદ આપવા માગું છું.”

પછી વિજ્ઞાનની આ, માતાએ અણુયુગના ઉંબરા પર ઉભા રહીને, માનવી તાકાતના ઉપયોગની ચિંતા કરતાં ૧૯૩૪ ના જુલાઈની ચોથી તારીખે દેહ છોડી દીધો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૭. ન્યુટન ખોટો છે, કણાદ સાચો છે.

ઇ. સ. ૧૭૭૬માં એક ગરીબ અંગ્રેજી વણકરને ત્યાં ઈગલસફીલ્ડ નામના ગામમાં એનો જન્મ થયો. બાર વરસની ઉંમરે જ અંગ્રેજી વણકરનો દિકરો ડાલ્ટન પોતાના ગામની ગામઠી નિશાળનો શિક્ષક બન્યો. પંદર વરસની ઉંમરમાં તો એની પદવી વધી. કેન્ડેલની નિશાળમાં મુખ્ય શિક્ષકની જગા એને મળી.

એટલે બાપાની પરવાનગી મેળવીને એણે પહેલીવાર છત્રી ખરીદવાનો વૈભવ માણ્યો, અને કેન્ડેલ જવા ઉપડયો. કેન્ડેલ જતાં રસ્તામાં કોકરમાઉથ આગળ એ અટકયો અને આજસુધીમાં પોતે હવામાનની એકઠી કરેલી નોંધ વાંચવા માંડયો. પંદર વરસના આ પંતુજીએ પોતાનો ચીલો બદલ્યો. હવામાનના અભ્યાસની એને લત લાગી ગઈ. આ અભ્યાસમાં એનાં છેંતાલીસ વરસો વહી ગયાં, પછી એણે નોંધોના થોકડામાંથી નીચોવીને સાર કાઢયો.

કે હવા ઘણા ગેસોનું મિશ્રણ છે. પણ ભારે વજનવાળો કારબન–ડાયોકસાઈડ હવામાનમાં તળિએ રહે અને હલકો ગેસ ઉપર રહે એવું કેમ થતું નહીં હોય? એણે એવો સવાલ પોતાની જાતને પૂછયો, અને એનું મંથન જાગ્યું.

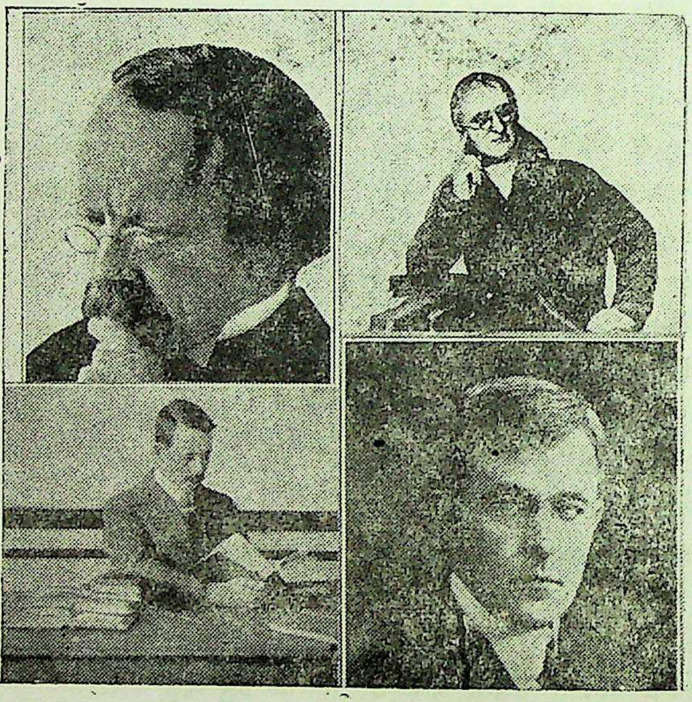
આ મંથનમાં એની નજર સામે ભારતદેશમાં પચીસ સૈકાઓ પહેલાં જીવી ગયેલો, કણાદ દેખાયો, જાણે કણાદ એના કાનમાં કહેતો હતો કે, મેં તો કહ્યું હતું કે....

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri 

અને એજ સમયમાં જીવી ગએલો ગ્રીસનો ચિંતક લુસીપસ સાક્ષી પુરતો સંભળાતો હતો, કે તેથી તો ભારતનો કણાદ અથવા અણુને ખાનારો કહેવાયો હતો.

ડાલ્ટન હવે ઇંગ્લેંડનો જાણીતો વૈજ્ઞાનિક બન્યો હતો. એણે જાહેર કર્યું કે કણાદ સાચો ઠર્યો છે, ન્યુટન ખોટો ઠર્યો છે. ન્યુટને કહ્યું હતું કે આ જગતની રચના કરવામાં ભગવાને પદાર્થને અભેદ્ય બનાવ્યો છે. પદાર્થના કટકા કદિ થઇ શકેજ નહી, તે ખોટું છે અને કણાદે કહ્યું હતું કે પદાર્થ અણુ અથવા કણનો બનેલો છે તે વાત સાચી છે.



CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


ડાલ્ટને આ બાબતની સાબીતી આપતાં ૧૮૦૩ના ઓકટોબરની ૨૧મીએ જાહેરાત કરી કે, પદાર્થમાત્રનો પાયો, કેટલાક મૂળભૂત પદાર્થતત્ત્વો અથવા તત્ત્વપદાર્થો અથવા "એલીમેન્ટસ" છે. એ તત્ત્વપદાર્થનો કણ અથવા પરમાણુ જુદા જુદા વજનવાળો અને અસાધરણ ગતિવાળો છે અને એક તત્ત્વપદાર્થનો પરમાણુ બીજા સાથે ભળે છે એટલે મિશ્રણ પદાર્થો બને છે.

પણ પરમાણુનું વજન! પરમાણુનું વજન પણ હોય છે? વિશ્વભરનાં વૈજ્ઞાનિકોને વિચારમાં ગરકાવ કરી નાખે તેવી રજુઆત ડાલ્ટને કરી. આ મહાન અણુ વૈજ્ઞાનિકનું માન કરવા એક મિત્રે બે હજાર પૌંડ એકઠા કર્યા અને મોટા માથાવાળા ડાલ્ટનને ૧૮૩૪ ની સાલમાં, ફ્રાન્સીસ નામના એક શિલ્પીની સામે બેસવાની વિનંતી કરવામાં આવી. શિલ્પીએ આ મહામાનવનું માથું પત્થરમાં ઉતારી લીધું અને પ્રતિમાની નીચે લખ્યું,

"એણે કણાદને સાચો ઠેરવ્યો છે તથા ન્યુટનના ભગવાને જગતની રચના કરવા માટે પદાર્થની ચણેલી ઇંટોને અસાધારણ ગતિવાળાં પરમાણુઓમાં તોડી નાખી છે."

આ મહા વૈજ્ઞાનિક ૧૮૪૪ના જુલાઈના ૨૯મા દિવસે મરણ પામ્યો. ડાલ્ટનની સ્મશાનયાત્રામાં એક, જે. જે. થોમસન નામનો કેમ્બ્રીજમાં ભણતો જુવાન પણ હતો. એ જુવાન કેમ્બ્રીજની કેવેન્ડીશ પ્રયોગશાળામાં પરમાણુનું સ્વરૂપ પારખવા માટે પ્રયોગો કરવા માંડયો હતો.

જે. જે. થોમસન, નામનો આ અઠાવીસ વરસનો નવજુવાન વૈજ્ઞાનિક, પોતાની વિજ્ઞાન પ્રજ્ઞાને પૂરવાર કરતો

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


જે. જે. ના નામથી જાણીતો બની ગયો હતો અને અઠાવીસ વરસનીજ ઉંમરમાં, કેવેન્ડીશ પ્રયોગશાળાના અધિપતિપદે ચૂંટાયો.

'જેજે' એ સાંભળ્યું હતું કે વીલીયમ ક્રુકસે એક કાચની નળીમાંથી હવા કાઢી નાખીને પછી તેમાં વીજળીનો જોરદાર પ્રવાહ દાખલ કર્યો હતો. પછી એમાંથી પસાર થતાં નેગેટીવ પ્લેટનાં કિરણો અથવા કેથોડ કિરણો એણે દેખ્યાં હતાં.

પણ એ ઉપરાંત એણે અજબ જેવી બીના દેખી. ટયુબની પાસે ઈલેકટ્રો મેગનેટ લાવતાં જ પેલાં કેથોડ કિરણ વાંકાં વળતાં હતાં.

એવું બને જ કેમ! ત્યારની આખી વૈજ્ઞાનિક બુદ્ધિ તાજુબ બની હતી. "પ્રકાશ પણ શું પદાર્થ છે!" એવો સવાલ વૈજ્ઞાનિક દુનિયા પાસે પેદા થયો. ક્રુકસે પ્રકાશ નામના પદાર્થને 'રેડીયન્ટમેટર' એવું નામ આપ્યું.

જેજે આ કેથોડ કિરણો પર જ પાછો મચી પડયો. કેવેન્ડીશ પ્રયોગશાળામાંથી ધડાકા જેવી શોધ વૈજ્ઞાનિક જગતમાં ગાજી ઊઠી. જેજે થોમસને જાહેર કર્યું કે પ્રકાશનાં કેથોડ કિરણો તો પદાર્થના જ પરમાણુંઓ છે અને એક સેકન્ડના ૧૬૦,૦૦૦ માઈલની ઝડપે દોડે છે. રસાયણશાસ્ત્રે શોધેલા નેવું તત્ત્વપદાર્થોના અણુ આ ઈલેકટ્રોનના બનેલા છે.

એવી વાત થોમસને જગતને સંભળાવી દીધી અને વૈજ્ઞાનિકો હેરત પામીને વિચારવા લાગ્યા.

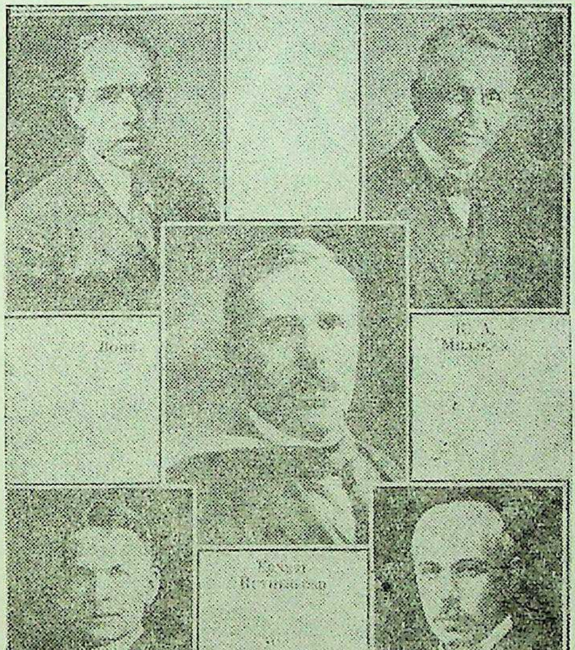
એ અવાજ સાંભળતો રૂધરફોર્ડ, નામે એક જુવાન ન્યુઝીલેન્ડથી ઇંગ્લેંડ આવી પહોંચ્યો. ન્યુઝીલેન્ડની વિદ્યાપીઠનો

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


એ માનીતો હતો. એણે આવીને જેજેની પ્રયોગશાળામાં કામ કરવાની માગણી કરી. જેજે એ આ ન્યુઝીલેન્ડરને આવકાર્યો.

ચાર વરસ પછી રૂધરફોર્ડ પાછો ગયો અને કેનેડાની મેકગીલ વિદ્યાપીઠની પ્રયોગશાળામાં કામે લાગ્યો. એણે 'રેડીયો એકટીવ' તત્ત્વ પદાર્થોના પરમાણુનું અવલોકન આરંભ્યું. રેડીયમના અણુઓ તૂટતા હતા અને જે કિરણ



નોબેલ પ્રાઈઝ મેળવનારા અણુ વૈજ્ઞાનિકો;
મધ્યમાં મહાન વૈજ્ઞાનિક રૂધરફોર્ડ છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



ફેંકાતાં હતાં તે અસાધારણ ગતિવાળાં પરમાણુઓ હતાં. એમ કુદરતી પ્રક્રિયાથી રેડીયમ તૂટતું હતું ત્યારે એક ગ્રામ રેડીયમમાં દરેક સેકન્ડે પાંત્રીસ બીલીયન અણુઓ તૂટતા હતા. એમાંથી વછૂટતાં પરમાણુઓનું નામ એણે આલ્ફા કિરણો આપ્યું.

રૂધરફોર્ડનો યશ પથરાવા લાગ્યો. નવી દુનિયાની યાત્રા કરવા જુના જગતના વૈજ્ઞાનિકો નીકળ્યા. અને મોન્ટરીઅલ પહોંચ્યા. કુદરતના ક્રમવિધાનથી તૂટતા રેડીયમના અણુમાંથી નીકળતાં આલ્ફા કિરણો નામનાં અસાધારણ ગતિવાળાં પરમાણુઓને ઓળખવા રૂધરફોર્ડની આખી પ્રયોગશાળા કામે લાગી ગઇ હતી. થોમસને અણુનો એક ભાગ 'ઇલેક્ટ્રોન' નામનો શોધી કાઢયો હતો. રૂધરફોર્ડે એનો બીજો ભાગ 'આલ્ફા' નામનો શોધ્યો. આલ્ફા પરમાણુઓ એક સેકન્ડના બાર હજાર માઇલની ઝડપથી દોડતાં હતાં. એના પર સ્વારી કરી શકાય તો સૂરજ પર પહોંચતા અઢી કલાક જ લાગે. રૂધરફોર્ડે આ આલ્ફા પરમાણુઓની શોધ કરી અને તેનું નામ પ્રોટોન પાડયું.

અણુનું રહસ્ય એમ ઉકેલાઇ ગયું. થોમસને એના નેગેટીવ તત્ત્વનું નામ ઇલેક્ટ્રોન પાડયું. રૂધરફોર્ડે એના પોઝીટીવનું નામ પ્રોટોન પાડયું.

વૈજ્ઞાનિક જગતને નવું સત્ય જડયું. સૃષ્ટિની રચના કરનારી અણુ નામની ઇંટની શરીરરચના ખુલ્લી પડી. સૃષ્ટિના અનંત પરિઘની આસપાસ સૌથી વધારે વેગીલું સ્પન્દન બનીને ઇલેક્ટ્રોન અને પ્રોટોન દોડતું દેખાયું. પરબાર થયું

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


વીશમા શતક પર અણુયુગનું ઉદ્‌ઘાટન થવાનાં બધાં ચિહ્નો દેખાયાં. માનવજાતના દેશકાળ પર નૂતન અરુણનું આગમન પુકારાયું. માનવજગતની માવજત માટે શક્તિનાં નવાં ઘોડાપૂર પલાણતાં દેખાયાં. પદાર્થવિજ્ઞાન અને રસાયણ-વિજ્ઞાન વચ્ચેનું અંતર અળપાઈ ગયું. પદાર્થ અને શક્તિનું અપૂર્વ ઐક્ય સાબિત થઈ ગયું.

ત્યારે ૧૯૧૪ ની વસંતમાં હેનરી મોસલે નામનો એક નવજુવાન વૈજ્ઞાનિક એની મા, આમાએલ સાથે એક વૈજ્ઞાનિકોની પરિષદમાં ઇંગ્લેંડથી ઓસ્ટ્રેલીયા જવા ઊપડતો હતો. આ દીકરો અને મા ઓસ્ટ્રેલીયા પહોચ્યાં ત્યાં તો અંગ્રેજી શાહીવાદે એનું શિકારખાનું સાચવવા પહેલા નંબરનું વિશ્વયુદ્ધ સ્વીકારી લીધું હતું અને ઓસ્ટ્રેલીયા પણ એને પૂછડે બંધાયેલું જર્મની સામે લડાઇ જાહેર કરતું હતું.

અને 'તમારી માતૃભૂમિ ભયમાં છે' એમ ચીસો પાડતા શાહીવાદીઓની ચુંગાલમાં આ જુવાન વૈજ્ઞાનિક ભરાઇ પડયો અને યુદ્ધમોરચા પર પહોંચી જવાની તાલાવેલી કરવા લાગ્યો.

ત્યારે એની માતા, આમાએલ આ જુવાનજોધને પૂછતી હતી, 'પણ, બેટા, તારાં અણુઓનું શું? અણુઓના ક્રમનો નિયમ તો તેં હજુ હમણાં જ શોધ્યો છે ને તું....?'

પણ શાહીવાદીઓના હીપ્નોટીઝમમાં ભરાયેલો એ રોકયો રોકાયો નહિ. એની શોધને રઝળતી મૂકી એ ગેલી-

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



પોલી પહોંચ્યો અને ત્યાં એક ટરકીશ નિશાને એની અઠાવીસ વરસની જ જિંદગીને વીંધી નાખી.*

પણ ત્યારે અણુયુગના ઊઘડવાની આગાહી થઈ ચૂકી. એ નૂતન પ્રકાશના ઉદ્દ્ઘાટનનો અવાજ કવિની કવિતા પર પણ ટપકવા લાગ્યો. ×

---

* The beat of the harp is broken,
the heart of the gleeman is fain
To call him back from the grave
and rebuild the shattered brain
Of Moseley dead in the trenches,
Harry Moseley dead by the sea,
Lies slain by the blind man in Gallipoli,
Now, if they slay the dreamers and
the riches the dreamers gave,
They shall get them back to the benches
and be as the galley slaves.

× There was a jolly electron—
alternately bound and free—
Who toiled and spun from morn to night,
no snark so little as he,
And this the burden of his song,
forever used to be :—
I care for nobody, no, not I,
since nobody, cares for me.
'Though crookes at first suspected,
my presence on this earth,
It was J. J. that found me--inspite of my
tiny girth.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


He measured first the 'e by m'
of my eletric worth;
I love J. J. in a filial way, for he it was
gave me birth.
'It was Johnstone Stoney invented
my new electric name,
Then Rutherford, and Bohr too, and
Moseley brought me fame.
They guessed (within the atom) my inner
and outer game,
You wiil all agree what they did for me
I will do it for them the same

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

# ૧૮. વિજ્ઞાનની વ્હાર કરવાનો વિશ્વશાંતિનો અવાજ

ઓસ્ટ્રીયા દેશના વીએના નગરમાં જગતના એકએક દેશનાં લોકપ્રતિનિધિઓનો સમારંભ, ૧૯૫૨ના ડિસેંબરની ૧૨મીથી ૧૯મી તારીખ સુધી મળ્યો. જગતભરની માનવતાની શાંતિની, સંસ્કારની અને પ્રગતિની ઇચ્છાઓ, સ્વપ્નો, અને ઉમેદોને લઇને આપણી પૃથ્વી પરના એકએક દેશે પોતાનાં પ્રતિનિધિઓ ત્યાં મોકલ્યાં.

શાંતિના આ વિશ્વ સમારંભનો પ્રમુખ અને સુકાની એક વૈજ્ઞાનિક ચૂંટાયો. આ વૈજ્ઞાનિકે જગતજોગ વિશ્વશાંતિની જાહેરાત કરતાં કહ્યું,

**“ ત્રીજા વિશ્વયુદ્ધના જવાળામુખી પર, આજે, શાહીવાદી વિગ્રહખોરો માનવજાતને ધકેલી રહ્યા છે ત્યારે યુદ્ધ નહીં પણ શાંતિનો એકરાર કરવા અને તેનો નિરધાર ઘડવા આજે વિશ્વ–માનવતાના પ્રતિનિધિઓ અહીં એકઠાં થયાં છે. આપણી પૃથ્વી પર અને આપણા જગતમાં આવો બનાવ પહેલો છે.**

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"આ બનાવ વીશમા સૈકાની અધવચમાં બને છે. આ વીશમા સૈકાએ પહેલાં પચાસ વરસમાંજ બે મોટાં વિશ્વ-યુદ્ધોમાં, અણુબોંબ વડે, બે નગરોનું ખૂન કર્યું છે. હજારો નગરો તારાજ કર્યાં છે. માનવજાતનાં રહેઠાણોમાં ખંડિયેરો બનાવ્યાં છે. ખોરાકીપોશાકીના ગંજ સળગાવી નાખ્યાં છે. અને માનવજાતનાં દિકરાદિકરીઓ પર, ઝેરી ગેસ, રોગના જંતુઓ અને નેપાલમ બોંબ નાખીને તથા તેમના પર મોતનાં હથિયારો ચલાવીને; આ સૈકાનાં પહેલાં પચાસ જ વરસમાં યુદ્ધખોરોએ માનવજાતનાં છ કરોડ અને સિતેર લાખ માનવોનો સંહાર કર્યો છે.

"મોતના વેપારીઓ અને શાહીવાદી યુદ્ધ-ખોરોએ, આ પચીસ વરસમાં જ કરેલી કત્લેઆમનો પદાર્થપાઠ શિખેલી, વિશ્વની માનવતા આજે વિએનામાં, એકઠી થઇને, યુધ્ધ નામના બનાવને આ પૃથ્વી પરથી નાબૂદ કરવાનો નિરધાર ઘડે છે."

"આજે એ નિરધાર એટલા માટે જરૂરી બને છે, કે આજે વિજ્ઞાને મોતના શાહીવાદી વેપારીઓના હાથમાં અણુબોંબ આપ્યો છે. નગરોનું ખૂન કરી શકે, અને માનવ સમુદાયોનો સંહાર કરી શકે તેવાં અણુ-આયુધો, આજે માનવજાત પાસે એ વાત કરી છે. આજે કાંતો, માનવજાત યુધ્ધને નાબુદ કરવાનો નિરધાર ઘડે અથવા યુદ્ધમાં આ પૃથ્વી પરથી આખી મનુષ્યની ઓલાદનું નિકંદન કાઢી નાખે તેવો બનાવ બનવા દે!

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

"આ શાંતિ સમારંભમાં પોતાના પ્રતિનિધિઓ મારફતે એકઠી થએલી આ પૃથ્વી પર દરેક દેશમાં જીવતી માનવજાત આજે જગતજોગ પોતાના નિરધારનું એલાન કરે છે કે, "યુદ્ધ નાબુદ થાય, શાંતિ અને પ્રગતિ કાયમ થાય!" વિશ્વશાંતિ પરિષદના સુકાની અને આ મહામાનવ અને મહાન વૈજ્ઞાનિકે, આ શાંતિના વિશ્વ સમારંભમાં હજારો વરસની માનવજાતની વેદના કહેવા માંડી. એણે માનવજાતના સંહારાઈ ગએલા દિકરાદિકરીઓની, આ પૃથ્વીમાં ભારણ પામેલી ઉમેદોને જગાડી. એણે માનવજાતના સંસ્કારના ભંગારની રાખમાંથી જીવતી કણિકાઓને જગાડીને, તેમને, મનુષ્યની પ્રગતિનાં જાગી ઉઠેલાં સ્વપ્નો બનાવીને આ સમારંભના શ્રવણમાં ગુંજતી કરી દીધી. માનવસંહારનો યુદ્ધખોરોએ ઉપાડેલો પગ, આ સમારંભનો આકાર દેખનો, થંભતો દેખાયો. કોરીયાની માનવતાનો, સંહાર કરવા ચઢેલા, અમેરિકન શાહીવાદને, રાષ્ટ્રસંઘે આપેલો પોતાના વાવટાનો કલંકિત બનેલો ધાગો, સંહારની શરમમાં ડૂબી ગયો.

આજે પોતાના શાંતિના નિરધારનો પ્રમુખ, માનવજાતે જેને બનાવ્યો હતો તે કોણ વૈજ્ઞાનિક હતો? એ વૈજ્ઞાનિકનું નામ જોલીયો, ક્યુરી! વિજ્ઞાન એને વારસામાં મળ્યું હતું. વિજ્ઞાનની નિશાળ એના વંશવેલામાં ઉતરી હતી. વિજ્ઞાનની છાયામાં એનો ઉછેર થયો હતો.

કોનો એ દિકરો હતો! કોણ એનું જન્મસ્થાન હતું!

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ફ્રેંચ જનતા એની જનેતા કહેવાય. લોકસમુદાય તરફ પ્રેમભર્યા ઘરસંસારમાં એનો જન્મ થયો. ક્રાન્તિના કુકડા તરીકે જાણીતી બનેલી ફ્રેંચ જનતાએ એને ધારણ કર્યો. એનો બાપ વિશ્વ ઇતિહાસમાં અમર બનેલી ફ્રેંચ કોમ્યુન, નામની ઘટનામાં એક કોમ્યુનાર્ડ હતો.

ફ્રેંચ દેશના આ વૈજ્ઞાનિક દિકરાએ. ફ્રેંચ માનવતાનો પ્રેમ મેળવ્યો. એણે ફ્રાન્સના એકેએક સંસ્કારધામની સેવા

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

કરી. એણે ફ્રેંચ ધરતી પરની પ્રગતિના એકેએક સ્મારકને વિજ્ઞાનની અંજલી દીધી.

એણે વિજ્ઞાનની મુક્તિનુ એલાન પહેલીવાર કર્યું. એણે જગતભરનાં વૈજ્ઞાનિકોને પ્રાર્થના કરી કે, વિજ્ઞાનને, માનવ-જાતની, પ્રગતિ, સુખ અને શાંતિ માટે જ, વાપરવાની હીલચાલ જગવો અને તે રીતે વિજ્ઞાન અને માનવજાતનો વિનાશ થતો અટકાવો!

વૈજ્ઞાનિક જગતમાં એણે નવો અવાજ પેશ કર્યો. એના અવાજે, એને નવજુવાન વૈજ્ઞાનિકને, લેન્જેવીનનો માનીતો બનાવ્યો. એના અવાજ પર આનાતોલ ફ્રાન્સ અને રોમે રોલા જેવાં સંસ્કાર સ્વામીઓ આનંદ પામ્યા. આ નવ-જુવાન વૈજ્ઞાનિકની શિક્ષીકા, સ્કલોડોસ્કા, ક્યુરી, પોતાની પ્રયોગશાળામાં કામ કરતા આ વૈજ્ઞાનિક દિકરા પર આશીષ બોલી. મેરી ક્યુરીની જ પ્રયોગશાળામાં કામ કરતી મેરી ક્યુરીની ઈરીન નામની દિકરી આ નવજુવાનના પ્રેમમાં પડી. ફ્રેડરીક જોલીયો અને ક્યુરી પરણ્યાં.

વિજ્ઞાનનાં આ ભેરૂબંધે, વિજ્ઞાન પ્રક્રિયામાં શાંતિમંત્રનું રટણ કરતાં વિજ્ઞાનના પ્રયોગો આદર્યા. એમણે "ન્યુટ્રોન" ના સ્વરૂપનું નિદાન કરીને કહ્યું કે હવે અણુને તોડવો એ સહેલી વાત છે. આ વિજ્ઞાન યુગલે પૂરવાર કર્યું કે, જો એલ્યુમીનીયમ, બોરોન અને મેગ્નેશીયમને, આલ્ફા કણ વડે બોંબાર્ડ કરવામાં આવે તો કોઈ એક તત્ત્વના નુતન એવા 'આઈસોટોપ' પેદા થાય છે તથા આ, 'આઇસોટોપ્સ' 'રેડીયો-એકટીવ' છે. આ રીતે તેમણે કૃત્રિમ રેડીયો એકટીવીટીની શોધ કરી.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


૧૯૩૪માં આ શોધ કરવાનું માન ફ્રેડરીક-જોલીયો ક્યુરીને મળ્યું. આ વૈજ્ઞાનિક દંપતીને ૧૯૩૫ની સાલનું નોબેલ પ્રાઇઝ એનાયત કરવામાં આવ્યું.

ઈ. સ ૧૯૩૯માં યુરેનીયમના અણુને તોડવાની પ્રક્રિયાની સાબીતી આ વિજ્ઞાન દંપતી પોતાની પ્રયોગશાળામાં પૂરવાર કરતાં હતાં, ત્યાં તો બીજું વિશ્વયુદ્ધ ખૂલ્લું મૂકાયું. ફ્રાન્સ આખું હચમચી ઉઠ્યું, અને ફાસીવાદી જરમનીના પગમાં લોહીલુહાણ અને ગુલામ બનેલું પડ્યું.

વૈજ્ઞાનિકની પ્રયોગશાળા પિંખાઈ ગઈ. આ વૈજ્ઞાનિક યુગલે, ફ્રાન્સને પરાધીન બનાવનાર ફાસીવાદની સંહાર-ઘટનાનો પ્રતિકાર કર્યો. જીંદગીનું જોખમ વહોરીને આ વિજ્ઞાન યુગલ, મોત સામે ઝઝુમ્યું એના અનેક સાથીદારોને મરણ પામતા દેખતો આ મહાન વૈજ્ઞાનિક, મોત સામે, જીવનના પડકાર જેવો, ફાસીવાદની, સંહાર યોજનાને પાછી પડતી દેખતો હતો. આઝાદ બનેલા ફ્રાન્સના પાટનગરને કહેતો હતો, "અણુ તાકાતનાં કમાડ ખૂલતાં મેં મારી પ્રયોગશાળામાં દેખ્યાં છે, માનવજાતનાં સુખસાધન ઘડનારી અને શાંતિમાં પ્રગતિની વિજ્ઞાન જ્યોતને ખૂલ્લી મૂકવાની સંસ્કૃતિની ઉષા, હવે જો માનવજાત ધારે, તો, હાથ-વેંતમાં છે."

પણ વિજ્ઞાનના આ એકરારનો અનાદર કરતો હોય તેવો, અમેરિકાનો શાહીવાદ, અંધકારમાં જ ટકી શકે તેવા પોતાના અપરાધી જીવનના કોચલામાંથી "ન્યુયોર્ક હેરોલ્ડ ટ્રીબ્યુન" નામના પત્રમાં લખતો હતો, કે, "પારીસનગરની જોલીયો ક્યુરીની વિશ્વવિખ્યાત પ્રયોગશાળાએ અણુની તાકાતનું

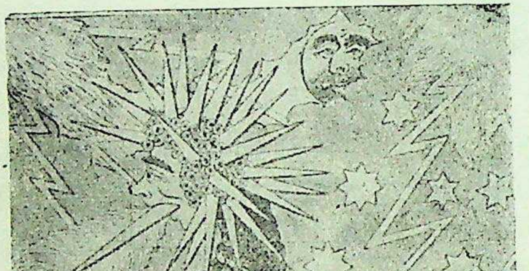
 CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



રહસ્ય શોધી કાઢયું છે, એટલે આજે ડિસેંબરની (૧૯૪૪) ૧૫ મીએ બાર વાગે, અંગ્રેજી બોલતી પ્રજાનો, અણુ તાકાતનો ઈજારો ખતમ થાય છે.” અણુથી માનવજાતને ગુલામ બનાવવાનો ઈજારો આ રીતે હચમચી ઉઠયો.

પણ જુના જગતના શાહીવાદની આ બખોલમાં, શાંતિ માટે, સુખ માટે, માનવજાત પાસે આવેલી, અણુની આ




વૈજ્ઞાનિક તાકાતને ખૂલ્લી મૂકવાનો એક પણ શુભ ઇરાદો હતો નહીં એવી અમેરિકન શાહીવાદી સરકારે, એક

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


અઘોર નિર્ણય લીધો. એ નિર્ણયથી, જગતમાં, મોત, અંધકાર અને પિંડનોની પોતાની તાકાતનો જગતને એણે પરચો દેખાડયો. ૧૯૪૫ ના ઓગસ્ટમાં, એશિયાની જનતા પર, જાપાન દેશનાં, હીરોશીમા અને નાગાસાકી નામનાં બે નગરોનું ખૂન કરી નાખવાનો, એ નિર્ણય હતો. પોતાની પૈશાચિક તાકાતનું આ નાગું પ્રદર્શન કરીને એણે, માનવજાતને પોતાની ગુલામ બનાવવાનો ઇરાદો રજુ કરી દીધો.

વૈજ્ઞાનિક માનવજાતે, માનવજાતનાં કલ્યાણ કરવા અણુની તાકાતને શોધી, પરન્તુ એ શોધ થતાંની સાથે જ અણુની આ અમોઘ શકિત પર "સર્વહક્ક સ્વાધીન" ની જાહેરાત કરીને, અમેરિકાના શાહીવાદી બેંકરોએ, આ તાકાતના બોંબ બનાવવાના ઇજારા શરૂ કરી દીધા. મોતના આ વેપારીઓની જ બનેલી શાહીવાદી સરકારે અમેરિકન માનવતાની શ્રમની પેદાશમાંથી અબજો ડોલર માનવજાતનો સંહાર કરવા, ખરચવા માંડયા.

સાથેસાથે જ, શાહીવાદી અમેરિકાએ જગતને અણુબોંબથી ગભરાવી મૂકીને ગુલામ બનાવવાની યોજના ઘડી. એ યોજનામાં એણે ફ્રાન્સ અને ઇંગ્લેંડને તથા પશ્ચિમ જર્મનીને અને જાપાનને, તે તે, દેશોના યુદ્ધખોરોની સરકાર મારફત માનવસંહારની પોતાની યોજનાના શીશામાં ઉતારી દીધા.

ત્યારે માનવજાતની શાંતિ અને પ્રગતિ માટે જ અણુ તાકાત વાપરવાની હીલચાલ જગવતો પેલો ફ્રાન્સનો મહાન વૈજ્ઞાનિક, જે પારીસની પ્રયોગશાળાનો, અણુ વિભાગનો પ્રમુખ હતો તેની સામે અમેરિકન શાહીવાદે પોતાની લડાઇ શરૂ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

કરી દીધી. અમેરિકાની ગુલામ બનેલી ફ્રાન્સની સરકારે ફ્રાન્સના (હાઈ કમિશનર ઓફ એટોમીક એનર્જી) મહાન

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


વૈજ્ઞાનિક જોલીયોને ઉંચી પદવી પરથી અમેરિકન સરકારના હુકમ પ્રમાણે બરતરફ કર્યો. પણ વિશ્વશાંતિનો ઝંડો ધારણ કરેલો આ વૈજ્ઞાનિક, આજે વિજ્ઞાનનો યશ વધારી રહ્યો છે.

આજે પ્રકાશ અને અંધકાર વચ્ચે યુદ્ધ મંડાયું છે. અણુના પ્રકાશના પ્રણેતા, ફ્રેડરીક જોલીયોએ, વિજ્ઞાનને શાંતિ માટે જ વાપરવાની ગર્જના કરી છે, અને જગતભરનાં વૈજ્ઞાનિકોને અને સંસ્કારપ્રેમીઓને પોતાની પ્રમાણિકતાને પૂરવાર કરવા એલાન કર્યું છે કે, "મોતની નોકરી કરવા માટે નહીં, પરન્તુ જીવતરની સેવા કરવા માટે જ, વિજ્ઞાનનો ઉપયોગ કરવાની હીલચાલ જગવો, વિજ્ઞાનની વહાર કરો !"

જગતનો મહાન વૈજ્ઞાનિક, વિજ્ઞાનની વ્હારે ધાયો છે. વિજ્ઞાનને માનવજાતના મોત માટે નહીં પણ કલ્યાણ માટે જ વાપરવાની હાકલ કરતો, વીશમા શતકના ઉંબરામાં જ ઈ. સ. ૧૯૦૦ માં જન્મેલો, વીશ વીશ સૈકાઓ સુધી એકઠી થયેલી માનવજાતની વૈજ્ઞાનિક વિભાનો, વારસદાર આજે શાંતિનો ફકીર બન્યો છે. એણે, માનવજાતનો વિનાશ કરવા નીકળેલી, અણુબોંબ અને આયુધોના સાજથી લદાયલી શાહીવાદની પિશાચલીલાને પડકાર કરીને માનવજાતની શાંતિની ઉમેદોને આહ્વાન કર્યું છે; કે, "વિશ્વશાંતિને બચાવો! માનવજાતને બચાવો! સંસ્કૃતિનું રક્ષણ કરો !"

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

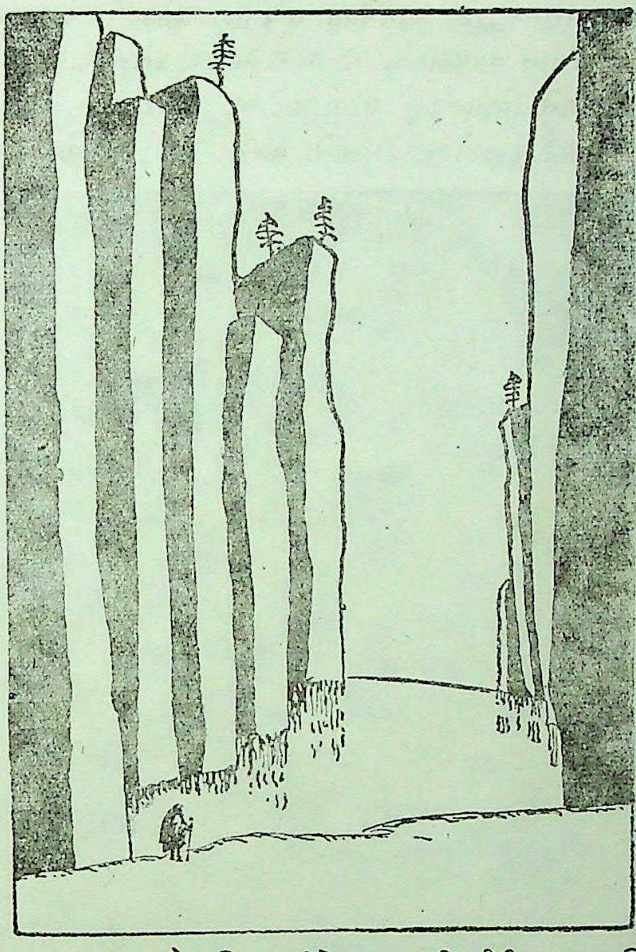
# ૧૯. મારી આત્મકથા

હું વૈજ્ઞાનિક માનવ છું. આ રહી મારી જીવનકથા ! મેં અગ્નિની શોધ કરી તેને અનેક વરસો વહી ગયાં છે. એ શોધ પછી આ પૃથ્વી પર મારો પ્રકાશ, મારા વિજ્ઞાનનો પ્રકાશ, તાકાત અને માનવતા વધતાંજ રહ્યાં છે. અને સંસ્કૃતિ જન્મી શકી છે, કારણકે અગ્નિની શોધની શરૂઆતથી મનુષ્ય વૈજ્ઞાનિક બનવા માંડયો.

હજુ કોઇકોઇ વાર હજારો વરસ પહેલાંની અંધારી ગઇકાલ મને યાદ આવે છે. એ અંધકારમાં મારૂં રૂપ પણ અંધકારે સડેલું હતું. એ અંધકારનું કારાગાર કુદરતનું હતું. કુદરતના નિયમોનું જ્ઞાન-વિજ્ઞાનજ એમાંથી મુક્તિ અપાવી શકે. આર્યાવર્ત પર પથરાયેલાં એ અંધારાં ઘોરને ભેદવા આ ધરતી પરથીજ વિશ્વમિત્રે પ્રકાશનો પ્રણવ-મંત્ર રચ્યો અને સુરજને કહ્યું કે મારી, " માનવની બુદ્ધિને તારા તેજ વડે શુધ કર. " પછી " પર્વત પર્યન્તા પૃથ્વિ " ની દિવાલને તોડીને અને " સમુદ્ર પર્યન્તા પૃથ્વિ " ના, કાનુનનો ભંગ કરીને, વિશ્વ વિશાળ છે, એવી સાબીતી આપનાર અગત્સ્ય નીકળી પડયો. હજુ મારૂં જગત પ્રાચીન હતું ત્યાં તો અનંત આકાશના જ્યોતિમંડળની ભાળ લાગી ગઇ, અને પદાર્થનું રૂપ પારખીને કણાદે કહ્યું કે, પદાર્થનું સત્યરૂપ કણનું છે, અણુંનું છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



હું માનવ વૈજ્ઞાનિક બનીને જીવતરની સીડી પર પ્રગતિ કરવા લાગ્યો. ધરતી પરથી આકાશ જેટલા ઉંચા શાંતિ સ્તંભો ચણીને મેં, ભારતભોમ પરથી જગત આખાની જાણ માટે, માટે, તથાગતના પૂકારને અશોકચક્રની ચાકડી પર ચઢાવીને

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આણ વરતાવી, કે, માનવોના સંઘનો, સહકારી, સહચારી, અને સમાન વ્યવહારને, મેં મારા માનવરૂપને વધારે જ્ઞાન-વાળું અને વિજ્ઞાનવાળું ઘડવા માટે જ, મારૂં નિશાન બનાવ્યું છે. જ્યારે સ્પારટેકસ કેઈસાનો જન્મ પણ નહોતો થયો.

ત્યારે જ્ઞાન–વિજ્ઞાનને માટે જનમાનવોના સંઘશાસનનો જ જીવન અધિકાર જરૂરી છે તેવી વાત ઉચ્ચારનાર સિદ્ધાર્થને,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

તથાગતને કેમ ભૂલાય! કેવો એ ભવ્ય ખ્યાલ હતો. વિજ્ઞાનને ફૂલવા ફાલવા માટેનું કેવું માનવપ્રેમનું સમાન હવામાન રચાતું હતું! અશોકનો તરવાર ધારણ કરેલો હાથ પણ એ હવામાનમાં જ, થંભી ગયો. જગતભરના દરેક સમયના એ મહાન સમ્રાટે, કલિંગલોકના સંહારથી ટપકતી સમશેરના ટૂકડા કરી નાખ્યા અને પોતાના રૂદન કરતા દિલથી સંહારની પ્રથાઓને ધોઇ નાખવાનો પ્રયત્ન કર્યો. કલિંગ જનતાની યાતના એળે નહીં ગઈ. સંહારને રોક-નારી એક દિવાદાંડી સંહારના સાગરમાં જાણે ઉગી નીકળી, અને ભારતભૂમિની શોભા બની.

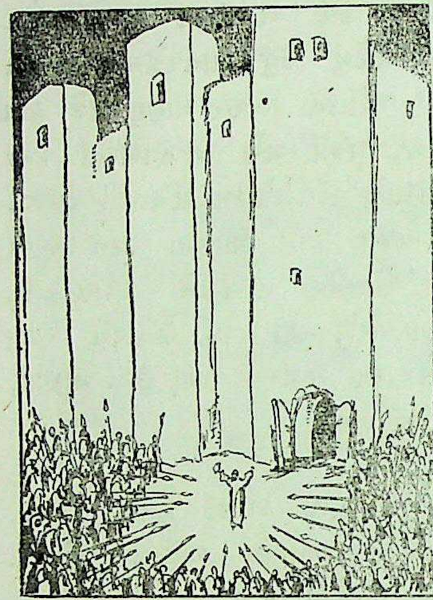
પણ સંહારનાં પરિબળો પાછાં હટ્યાં નહીં. સંઘમાનવના હાથમાં હજુ જીવનનો અધિકાર નહોતો.

એટલે અંધકારનાં રૂપો પાછાં મનુ-સ્મૃતિનો કાયદો બનીને આ ભારત-ભૂમિ પર ફરી વળ્યાં. આખું જગત પણ અંધકારમાંજ લપેટાતું હતું. રાજાઓના અધિકાર આ ધરતીના ટૂકડા માટે લડતા હતા. માનવજાત રહેંસાતી હતી. જ્ઞાન અને વિજ્ઞાન બધુંય લોપાયું. એક ગાઢ અંધકારમાં હું, વૈજ્ઞાનિક માનવ કેદી બન્યો.

એ ગાઢ અંધકારને ભેદનારૂં અને મને, વૈજ્ઞાનિક માનવને, અજ્ઞાનના કારાગારમાંથી મુક્ત થવાની આશા

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



આપનારૂં એક જ કિરણ, અરબસ્તાનના ભરવાડોનો સંઘમાનવ ખૂલ્લું મૂકતો દેખાયો. ભયાનક સંહારનાં લોહીમાં આળોટતી, અજ્ઞાનની મૂર્તિઓનું ખંડન કરનારો એ મહામાનવ "એ સલામ!" બોલ્યો. ઇસલામ એટલે શાંતિનો મંત્ર જપતા એ મહામાનવે, જ્ઞાન–વિજ્ઞાનની રક્ષા માટે અને વૈજ્ઞાનિક માનવની મૂકિત માટે એલાન કર્યું. છતાં અંધકાર વધારે બળવાન દેખાયો. જ્ઞાન અને વિજ્ઞાન અપરાધ લેખાયાં અને માનવસંહારનાં અંધારાં પરિબળોએ, આ જ્ઞાન–વિજ્ઞાનના માનવરૂપને ઘેરી લેવા માંડયું. એણે અંધકારનાં રૂપો સામે જેહાદ જગવી અને જ્ઞાન–વિજ્ઞાનનો વારસો જગતનો બનાવ્યો.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ત્યારે એ વારસાને દિલમાં ધારણ કરીને લપાતોછૂપાતો હું, વૈજ્ઞાનિક માનવ, ઈસાઈ મઠોમાં ભરાયો. એ મઠના પાદરીઓએ મને સર્વેંટસને, બ્રુનોને, જીવતા જલાવી દીધા.

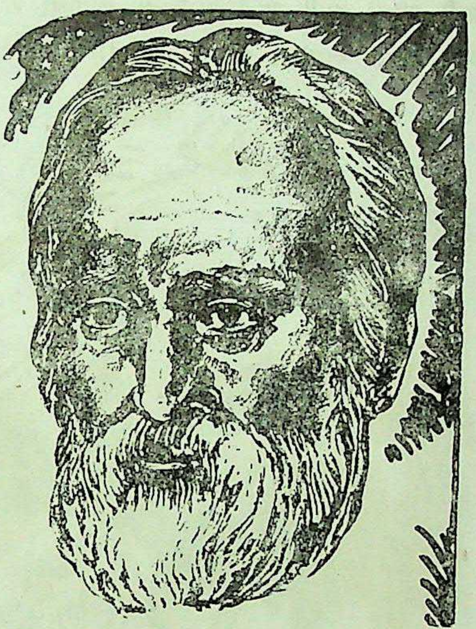
CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પણ અગ્નિઝાળમાં સળગી ઉઠતા મારા કલેવરની વિજ્ઞાન પતાકા જેવી મારી મુઠને મેં ઉંચી ધરી રાખી. મારો વિજ્ઞાનનો નિરધાર આ ચિતાઓ સળગાવી દઈ શકી નહીં. મારો વિજ્ઞાનનાદ જગતભરનો પ્રાણ બનીને ગૂંજી ઉઠયો. મારા નામની એટલે વિજ્ઞાનની રણહાક બનાવીને ગેલીલીયો ગૂંજી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

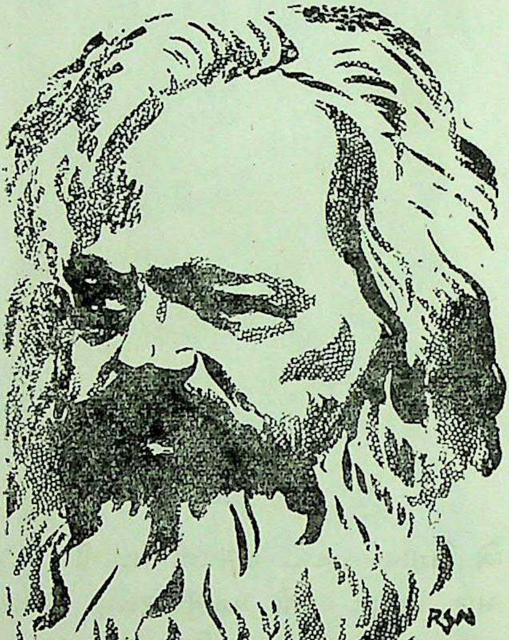
ઉઠયેા. એ વિજ્ઞાન–માનવે, જગતની પ્રજ્ઞાની આંખ ખેાલી નાખી. મારા વિજ્ઞાન દેહની પ્રજ્ઞાનું રક્ષણુ કરનાર, મારી કાયામાં વિજ્ઞાનની નજર જન્મી. મારૂં આખું કલેવર, વિજ્ઞાન–માનવનું નુતન કલેવર બનીને, નવું, ઘડાશે એવી મને આશા આવી. મારા મનમાં માનવીનું વિજ્ઞાનભાન આનંદી ઉઠયું. જાણે વિજ્ઞાન મારા કાનમાં કેાલ દેતું હતું, કે, માનવજાતની આ ધરતી હવે નવાં નવાં વનસ્પતિ રૂપ, નવાં નવાં, આરેાગ્યરૂપ નવાં નવાં સુખસાધનનાં રૂપેા,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


સજવા માંડશે અને જગત પર સંહારનું નહીં પણ સંસ્કારી સ્વરૂપ માનવનો શણગાર બનશે.

ત્યારે એની દાઢી અને માથાના વાળના જંગલમાંથી, કોઈ જાગી ઉઠતા અવધૂત જેવો પેલો ઇતિહાસનો વૈજ્ઞાનિક

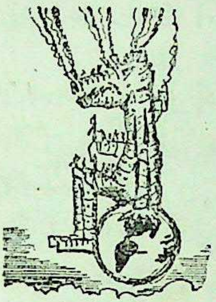


બોલી ઉઠયો કે, "ધીરો પડ બાપુડીયા!" એણે જાણે મારી સામે ઇતિહાસનો અરીસો ધર્યો. એણે એ અરીસામાં મારૂં વિરાટરૂપ મને દેખાડયું, અને કહ્યું કે, સંહારની ઘટનાનો નાશ નથી થયો, હજુ!

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


મેં આઘાત પામીને મારૂં પોતાનું વિજ્ઞાનરૂપ દેખ્યું.



મારા વિજ્ઞાનરૂપની બેડીઓ બનાવીને, મને જ, માનવ વિરાટને, માનવ સમાજના, માનવ માનવ વચ્ચેના સામાજીક સંબંધોએ જકડી લીધો હતો. ક્ષુદ્રલોભથી ખદબદતા, શોષણની, નફાની, શૃંખલાઓએ, વિજ્ઞાનને અને માનવજાતને, જકડી લીધી હતી. મેં વૈજ્ઞાનિક માનવે જાણે ચીસ પાડી કે "વિજ્ઞાનની મદદથી, માનવીની ધરતી પર, શોષક બનીને ચઢી બેઠેલો, ક્ષુદ્રલોભનો પશુ સંબંધ કયારે પાછો હટશે! કોણ પાછો હટાવશે? એણે જ વિરાટ શ્રમ–માનવને, ઇતિહાસની વિજ્ઞાન–દૃષ્ટિથી, સંહારને રોકવા નીકળી ચૂકેલો, દેખ્યો હતો અને એજ બોલ્યો હતો, કે, "જાગ, ઉઠ, અને સંહારને પાછો હટાવી દે!"

આજે અણુની શોધ પછી, "જ્ઞાનથી વિજ્ઞાનથી, માણસનું મગજ પણ હાથમાં ન રહે તેવી આ વાત પૂરવાર થતાં, મનુષ્યનું મગજ સાચી રીતે હાથમાં આવ્યું છે. એ મગજમાં એણે આજસુધી પોતાને સૃષ્ટિનો શિરતાજ માનીને, "કર્તું અકર્તું, અને અન્યથા કર્તું," એવો અધિકારવાળો માનીને, પોતાને ભગવાન, બનાવી દેવાની ઘેલછા કરી હતી તથા પોતાના બાંધવોની કતલો કરી નાખી હતી તેમાં કેવી મોટી બેવકૂફી હતી તે સમજણ પામવાનો જમાનો આવી પહોંચ્યો છે.

અને દેખો ન દેખો ત્યાં તો, આપણી ધરતીનું રૂપ પલટાયું. ધરતી પર જીવતી બનેલી મારી વિજ્ઞાનની તાકાતનું

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri


રૂપ ધારણ કરીને. પદાર્થશકિત, વરાળશકિત, જળશકિત, અણુ-શક્તિ કોલસા અને તેલનું ઈન્ધન પામીને ઉભી થઈ ગઈ.

આ વૈજ્ઞાનિક તાકાતને મેં માનવીએ સુરજ સમોવરો બનીને, સુરજની તાકાત સાથે સરખાવી જોઈ. મારી ધરતીનો ઉછેર કરતા સુરજદાદા, આ ધરતીને અને તેના જીવનને નવપલ્લવિત કરવા માટે જે ક્રિયાશકિત (energy) મોકલે છે, તેના કરતાં એક લાખગણી જ ઓછી ક્રિયાશકિત સુધી મારી વિજળીક વિગેરે ક્રિયાશકિતઓનું પ્રમાણ પહોંચી ગયું. અગ્નિની શોધ જ જાણે શકિતનો ધોધ બનતો હતો એમ લાગ્યું. "માનવજાતમાં સંસ્કારનું નિયોજન કરવા, આપભોગના અવધિ વહાવ! તારે તારી બેડીઓ વિના બીજું કશું જ ગુમાવવાનું નથી" એવું ઇતિહાસનું એલાન ધારણ કરનારો એવે જાગેલા શ્રમ–માનવનો, ઇતિહાસનો આગેવાન રૂસ દેશમાં દેખાયો. એણે સહચારી જીવતરની ચારીનું સંસ્કાર

સ્વરૂપ સર્જવા માંડયું. વિજ્ઞાનની તાકાત સાથે, શ્રમમાનવના ન્યાયની સમતાવાળું સંસ્કારનું રૂપ સર્જવાની યોજના ઘડતો પેલા ઇતિહાસ–માનવનો અવાજ સંભળાયો. વૈજ્ઞાનિક માનવની ધરતીના એક ખુણા પર માનવજાત માનવ-સંસ્કાર ધરીને ઉઠતી દેખાઈ. શોષણના સંબંધો પાછા, હટયા, સંસ્કારના સંબંધો આગળ વધ્યા.

ત્યાં વૈજ્ઞાનિક અને વિરાટ એવો હું શ્રમમાનવ, મારી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ધરતીની માવજત કરવા મંડી ગયો. કુદરતના નિયમોની વૈજ્ઞાનિક સમજણની શ્રદ્ધાથી, સુરજ સમોવડો બનીને મેં પ્રકાશની સાક્ષી અને સાથીદારી વડે વૈજ્ઞાનિક જીવનઘટના ઘડવા માંડી. માનવજાતના ઉત્થાનના એક જ ધ્યેયવાળું મારૂં “ બેલન્સ શીટ ” ઘડાવા માંડયું. પાછો મારા આનંદનો પાર રહ્યો નહીં. માનવજાતના સંસ્કાર–માનવોની વણઝાર જેવી એક હારમાળા મારી નજર સામે દેખાવા માંડી. મને લાગ્યું કે સંસ્કાર–માનવના હાથમાં જ વિજ્ઞાન શોભી શકે. ફરીવાર મેં મારી જાતને તપાસી જોઈ. કુદરતના કારાગારમાંથી છૂટયા પછી વિજ્ઞાન હવે શોષક માલીકોએ રચેલા કારાગાર-માંથી પણ મૂકત થતું હતું તેથી મને આનંદ થયો.

કેવું સાચી તાકાત જેવું મારૂં વૈજ્ઞાનિક સત્યનું માનવ કલેવર હતું! કેવું કલ્યાણકારી અથવા શિવ, તેનું સમાનશ્રમ માનવોનું સંચાલન બનવા માંડયું હતું! હવે, હવે જ પહેલીવાર હું સુંદરતા પામીને, કહી શકીશ, કે, “ મારૂં રૂપ સત્યમ્, શિવમ્, સુંદરમ્, છે, એમ મને લાગ્યું.

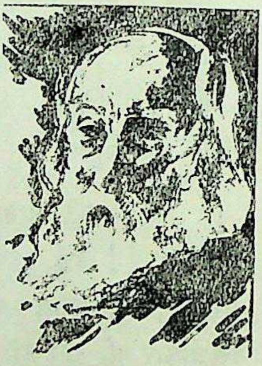

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

અને મેં જગત જોગ જાહેરાત કરી દીધી કે, લાખો વરસ પરની અગ્નિની શોધ આજે અણુને તોડીને અનંત અગ્નિવાળી અને અનંત તાકાત આપનારી બની ચૂકી છે.

હું વૈજ્ઞાનિક માનવ વિજ્ઞાનનાં રૂપવાળાં, નૂતન અંગોથી મઢેલું કલેવર ધારણ કરવા માંડયો છું. મારી ચામડી, રેશમની બની છે. મારા હાથ નીચે કુદરતની તાકાતનાં, વરાળ અને વીજળી નામનાં પરિબળો સંસ્કારી બન્યાં છે. મારો શબ્દ રેડીયો અને વાયરલેસ થયો છે. મારા પગ આકાશમાં ઉડી શકે તેવા બન્યા છે રૂસ અને ચીન દેશ પર મેં મારી વિજય પતાકા પર શ્રમ–માનવ ઘડયો છે, અને માનવ માનવ વચ્ચે સમાન સાથીદારીનું એલાન કરીને, માનવવિકાસનાં સાધનો અને સુખસગવડો રચવાની યોજના બિરદાવી છે.

ત્યારે વિજ્ઞાન માનવ પર પ્રેમ કરનાર પેલા પંડિત ઇરેસમસની છબી મારી નજર આગળથી ખસતી જ નથી. એ સમયમાં અને જગતમાં સંસ્કારનો શબ્દ એજ બોલ્યો ! મેં એ સંસ્કાર માનવને વંદન કર્યું છે. પેલા વોલ્ટ વીટમેને, ગુલામ માનવની મુકિતની કવિતા ગાઈ હતી તેને મેં યાદ કર્યો. અમેરિકામાં આઝાદીનું તહનામું ઘડનાર અમેરિકન અને ફ્રેંચ આઝાદીનો લેખ લખનાર અને " માનવ માનવ



CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

સમાન હો !" ની રણહાક ગજવીને પોતાના જીવતરની પળેપળ ચૂકવનાર ટોમ પેઈનને અંજલી દીધી. માનવજાતની બિમારીની માવજત કરવા મંડી પડેલા પેસચરને પણ પ્રણામ કર્યા વિના કેમ ચાલે ! માનવીના કલેવરમાં રોગનું નિદાન કરીને તેને બહાર કાઢનાર બીજો

એવો કોણ લડવૈયો થયો છે ! છતાં મારી કાયાને નિરોગી કર્યા પછી તેમાં રૂપ મઢનાર અને વિજ્ઞાનના સત્યને સુંદર બનાવવાની નજર પેશ કરનાર રસકીનને કેમ ભૂલી જવાય ! અને ત્યાં તો ભારતની ભૂમી પર દધિચીનો વારસદાર હોય તેવો, મારી વૈજ્ઞાનિક કાયાના સત્ય અને સૌંદર્યમાં, શિવ અથવા કલ્યાણની, અહિંસક મેખ મારનાર,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



પેલા સાબરમતીના સંત વૈજ્ઞાનિક માનવતાના બાપ ન બને તો પ્રગતિનો કદમ કેવો પાંગળો બની જાય !

મેં વૈજ્ઞાનિક માનવે શાંત, સહકારી અને સહચારી, જીવનઘટનાના ઉંબરા પર ઉભો રહીને એકરાર કર્યો છે કે હવે જીવનવ્યવહારની યોજના પહેલીવાર માનવી સંસ્કાર ધારણ કરશે, કારણ કે અણુને, વૈજ્ઞાનિકનો કોલ છે કે તેની તાકાત માનવસંસ્કાર માટે જ વપરાશે. આજે વૈજ્ઞાનિક માનવી અણુની તાકાતના નામમાં પૂકાર કરે છે કે, હવે પછી ભૂખમરો, રોગ, અને યુદ્ધ આ ધરતી પરથી નાબૂદ થશે જ થશે. મતભેદોને પતાવવા વાટાઘાટનેજ અપનાવીએ તો વિશ્વશાંતિ અમર છે, યુદ્ધ નાબૂદ છે, અને મોત મિથ્યા છે. હવે નદીઓના પ્રવાહો બદલીને, સહરાનાં રણોમાં ખેતી કરી શકાશે તથા ભારતની નદીઓને પણ યોજના પ્રમાણે વહેતી કરીને આ ધન્ય ધરતી પર જનમન મંગલ લીલોતરી લહેરાવી શકાશે, માનવ મન-મોહક નગરો અને માનવજાતની સારવાર કરવા માટે દવાખાનાંઓ અને શિક્ષણ માટે શાળાઓની ખોટ નહીં રહે. હવે મારી પૃથ્વી પરના તમામ જળધોધમાંથી વિજળીના ધોધ વહાવી શકાશે. ધરતી પરનાં હવામાન માનવીની માગ પ્રમાણે પલટી શકાશે. આફ્રિકાના હવામાનને વધારે સુખમય બનાવી શકાશે તથા એ ખંડમાં નવાં બંદરો નિપજાવી શકાશે. આ પૃથ્વી હવે કાયાપલટ પામશે. એના પર્વતોમાં દરવાજા મૂકી શકાશે. એનાં વેરાનોમાં નગરો રચી શકાશે. એનાં અરણ્યોને બગીચાઓ બનાવી શકાશે. એની સપાટી પર સંસ્કારઘરો અને આરામઘરો ઠેરઠેર બંધાઈ જશે. માનવ સંસ્કારનું રૂપ સજવા માટે જ અને માનવીના સુખનો

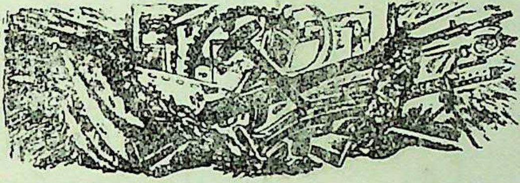
CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



સાજ રચવા કાજે જ, વિજ્ઞાનનાં કારખાનાં અણુની તાકાતથી અહોનિશ ચાલ્યા કરશે.

એવું મારૂં વૈજ્ઞાનિક માનવનું વીશમા શતકનું અસ્તિત્વ ખરેખર જગતભરના જીવનમાં અજોડ બની ગયું. જાણે હવે પાછા હટવાપણું જ નથી એવું માનવ-જાતના વિકાસને લાગી ગયું. વીશમા શતકના ઉંબરામાં થએલા વિશ્વયુદ્ધમાં થએલા કરોડ માનવનાં હાડપિંજરો હવે શાતા પામશે એમ લાગ્યું. જગતભરની ભયાનક એવી આનાખરાબીનો ઘા હવે રૂઝાશે એમ માનવાનું મન થયું.



પણ ત્યાં તો, વીશમા શતકની આઝાદ માનવજાતને ગુલામ બનાવવા નીકળેલો અમેરિકન શાહીવાદનો માનવ ભક્ષક પડ-છાયો, હાઇડ્રોજન બોંબનો ધડાકો કરતો સંભળાય છે. આજે મારી વૈજ્ઞાનિક માનવની પ્રજ્ઞા અને લાગણી આઘાત પામેલી હચમચી ઉઠી છે. આખું વૈજ્ઞા[illegible] જગત અને વિજ્ઞાનથી ઉભો થએલો બધો સંસ્કાર અને હજારો વરસથી બંધાતી માનવસંસ્કૃતિની ઈમારત, એ ક્ષુદ્ર લોભના કારાગારે ભયમાં મૂકી દીધી છે. માનવજાત મહાસંહારના ઘા નીચે લોહી ઝરતી ઉભી છે. ક્ષુદ્ર લોભની ઘટનાના કમઠાણમાં ગુલામ બનેલો વૈજ્ઞાનિક પેલા માનવ-ભક્ષક શાહીવાદને માટે બોંબ બનાવીને અપરાધી બને છે એ યાદ આવે છે કે, ત્યારે ચાલ્ટા અને

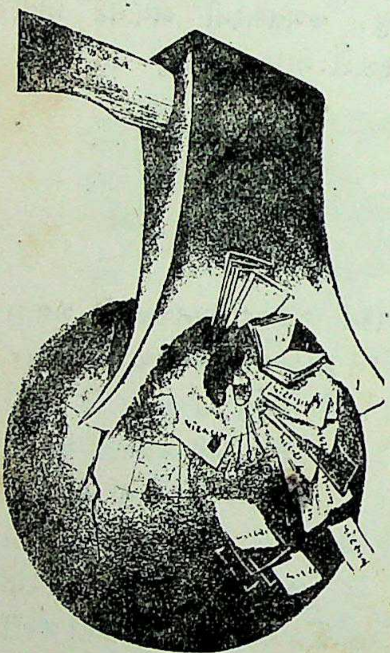
CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



પોટસડામમાં વૈજ્ઞાનિક માનવના નામમાં આગેવાનો એકઠા થયા હતા. એમણે પવિત્ર તહનામાં પર સહીઓ કરી હતી કે હવેથી યુદ્ધ નહીં થાય, અને બધા ઝઘડા વાટાઘાટથી પતાવાશે. એવી શાંતિની કાર્યવાહી માટે રાષ્ટ્રસંઘની ઘટના પણ ઘડાઈ હતી !

પણ પુસ્તકો સળગાવનારો, વૈજ્ઞાનિકને ગુલામ બનાવનારો, સંસ્કારનો ઘાત કરનારો, મોતનો વેપારી ક્ષુદ્રલોભ,



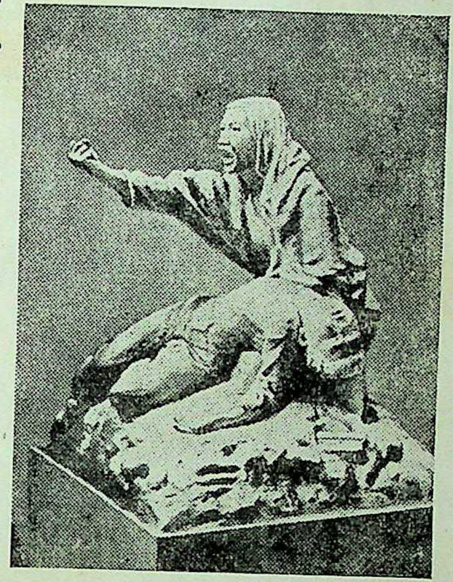
અમેરિકાની શાહીવાદી સરકાર બનીને બેઠો છે. તેણે આસ્તે આસ્તે, 'યુનો'ને પોતાનો અખાડો બનાવ્યો છે અને રાષ્ટ્રસંઘની કાયા, વિશ્વશાંતિ માટે જેમાંથી ઘડાઈ હતી તેવાં યાલ્ટા અને પોટસડામનાં તહનામાં એણે ચીરી નાખવા માંડયાં છે. એ ક્ષુદ્રલોભની રચનાએ, આખા જગત પર યુદ્ધનાં કરારનામાં કરવા માંડયાં છે. એ માનવઘાતક ઘટનાએ, દારૂગોળાના ઢગલા બનાવવા જ પોતાને ત્યાંની બધી વિજ્ઞાનશક્તિ રોકી લીધી છે. એણે અણુબૉંબના ઢગલા બનાવ્યા છે. એણે હાઈડ્રોજન બૉંબ ફોડીને જગતભરની જનતાને પોતાની

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ગુલામ બની જવાનું આખરીનામું આપ્યું છે. અને, એશિયા અને આફ્રિકામાં માનવસંહાર ખુલ્લો મૂકવાની કાર્યવાહી શરૂ કરી દીધી છે.

આઘાત પામેલી જગતજનતા આજે ચિત્કાર કરતી, એ યુદ્ધદાનવને થંભી જવાનું કહે છે. ગુલામ બનેલો અને કારાગારમાં પુરાયલો વૈજ્ઞાનિક આજે વિજ્ઞાનની વ્હાર કરવા માટે પૂકાર કરે છે. માનવભક્ષકનું અટ્ટહાસ્ય સાંભળતી સંસ્કૃતિની કાયા આજે કંપી ઉઠી છે.



ત્યારે હું વૈજ્ઞાનિક માનવ આ દેખાવની સામે, પશુતાની સામે સંસ્કારનો, મોતની સામે જીવનજ્યોતનો, અને અબુધ પાશવતા સામે જીવનવિજ્ઞાનનો પ્રબુધ ઝંડો ધરીને ઉભો છું.

ત્યારે મારી સામે શાહીવાદનો શંભૂમેળો ભલે હો ! મારા સાથમાં આ પૃથ્વી પરની સમસ્ત પ્રગતિશિલ માનવજાત છે, એટલે, અંધકાર પાછો હટશે, પ્રકાશનો ઉદય થશે, જીવનવિજ્ઞાન જય પામશે અને મોતનો પરાજય થશે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

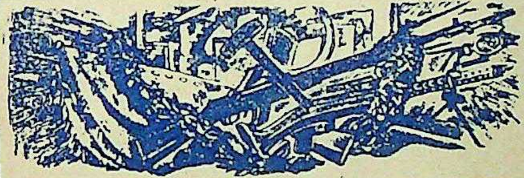
Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ઉર્ધ્વગામી જીવનપથનું, જનસમુદાયના, ક્રંદન, મંથન
અને જીવનસંગ્રામના વિજયનું વાત્ર બની ચૂકેલું,.
શ્રી. ચંદ્રભાઈ ભટ્ટનું

# — નુતનયુગનું પ્રાણવાન સાહિત્ય —

વિશ્વ ઇતિહાસના પ્રસંગોનું અને ચરિત્રોનું આલેખન
ક્રાન્તિકારી જીવનની આબેહૂબ તસ્વીરો બનીને,
ગુજરાતી સાહિત્યમાં પહેલીવાર, તેજસ્વી,
મીતાક્ષરી અને ચિત્રાત્મક
શબ્દદેહ ધરીને,

**વિશ્વ ઈતિહાસનો સંસ્કાર સમારંભ બને છે.**
**વિશ્વભરનાં વૈજ્ઞાનિકોની જીવનલીલાની પ્રેરકવાણી બને છે.**
**વાતાવરણને જીવન્ત કરનારાં જ્યોતિર્ધરોની જીવનઘટનાઓ**
**રજુ કરે છે.**



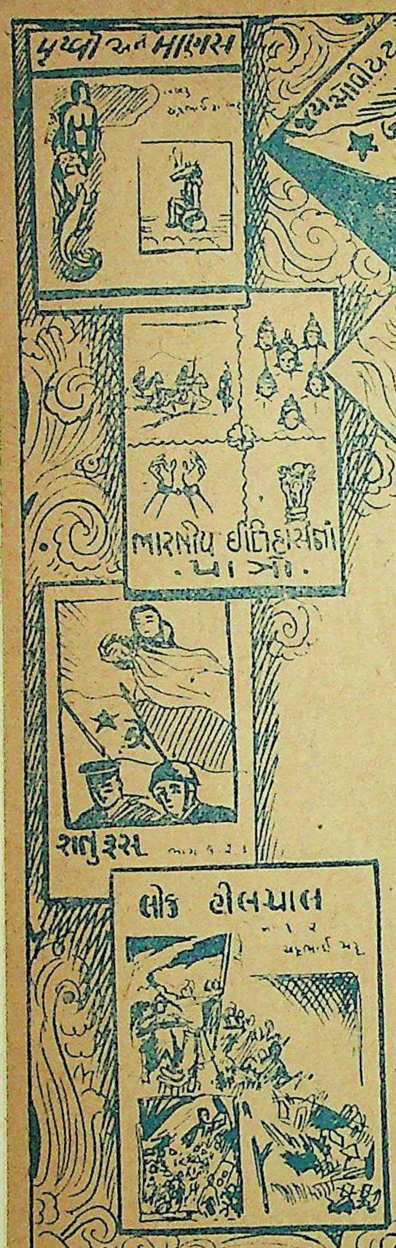
દળદાર સુંદર પુસ્તકોનો સેટ એક સાથે ખરીદનારને

**ફક્ત રૂપિયા પાંત્રીસમાં**

આ પુસ્તકોના ગુચ્છને ઘેર ઘેર વસાવવા
: લખો :
**ચેતન પ્રકાશન ગૃહ લિ૦, જવાહરનગર, ગોરેગાંવ, મુંબઈ.**
અથવા
જવાહરનગર, **અમદાવાદ નં. ૭.**

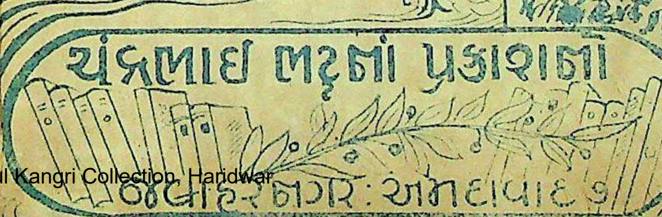
CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



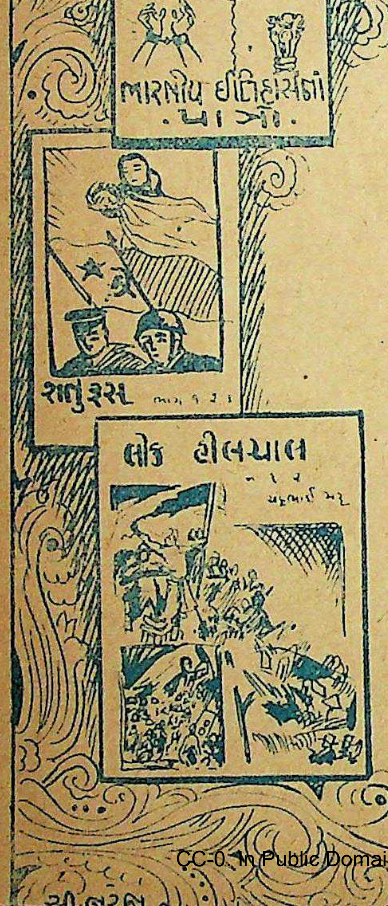
# ચંદ્રભાઇ ભટ્ટનાં પ્રકાશનો

૧ કોમરેડ લેનીન
૨ ચિંતનની વેદી પર
૩ દરીએ દવ લાગ્યો
૪ કકળતું કોંગો
૫ એક હતો છોકરો
૬ રાતું રસ : ૧-૨-૩
૭ નરવીર
૮ રશિયન નારી
૯ ડોકિયું
૧૦ માનસ વિજ્ઞાનનો દૃષ્ટિકોણ
૧૧ વૈજ્ઞાનિક જગત
૧૨ એક હતું માનવી
૧૩ માનવીનું ઘર
૧૪ શહીદી
૧૫ ભટ્ટી (જપ્ત)
૧૬ સંસ્કૃતિના વ...
૧૭ યુરોપની ભીંસમાં
૧૮ એબીસિનિયાનો ઓથાર
૧૯ રાજમાતા કોંદરી
૨૦ ગુર્જરરાજ વ...જ (બે ભાગ)
૨૧ એશિયાના ભરમાં
૨૨ નાઝીરાજ
૨૩ માટીજાયાં
૨૪ પુરુષાર્થની પ્રતિમાઓ
૨૫ ગુલામ
૨૬ ચીની ઈન્કિલાબ
૨૭ ક્રાન્તિનાં પગલાં
૨૮ સમરાંગણના રાહ
૨૯ નૂતન માનસવિજ્ઞાન
૩૦ લોકકિતાબ
૩૧ '૫૭ નો દાવાનળ
૩૨ પૃથ્વી અને માણસ
૩૩ જય સોવિયેટ
૩૪ લોકક્રાન્તિ
૩૫ અમરિકી શાહીવાદ
૩૬ ધરતીની કથા
૩૭ માનવીનું મૂલ
૩૮ યુદ્ધ ચક્ર
૩૯ શ્રમણ બુદ્ધ
૪૦ ટોમ પેઇન
૪૧ આઝાદીનો રાહ
૪૨ નૂતનશિક્ષણ અને મનોવિજ્ઞાન




CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri




# ચંદ્રભાઇ ભટ્ટનાં


૧ કોમરેડ લેનીન
૨ ચિંતનની વેદી પર
૩ દરીએ દવ લાગ્યો
૪ કકળતું કોંગો
૫ એક હતો છોકરો
૬ રાતું રસ : ૧-૨-૩
૭ નરવીર
૮ રશિયન નારી
૯ ડોકિયું
૧૦ માનસ વિજ્ઞાનનો દૃષ્ટિકોણ
૧૧ વૈજ્ઞાનિક જગત
૧૨ એક હતું માનવી
૧૩ માનવીનું ઘર — .
૧૪ શહીદી
૧૫ ભઠ્ઠી (જપ્ત)
૧૬ સંસ્કૃતિના વ
૧૭ યુરોપની ભીંમાં
૧૮ એબીસિનિયાર એ
૧૯ રાજમાતા ક દરી
૨૦ ગુર્જરરાજ વ જ (
૨૧ એશિયાના બરમાં
૨૨ નાઝીરાજ
૨૩ માટીજાયાં
૨૪ પુરુષાર્થની તેમાં
૨૫ ગુલામ
૨૬ ચીના ઈતિક
૨૭ ક્રાન્તિનાં પળો
૨૮ સમરાંગણના

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

...ક્તાં પ્રકાશનો


૨૯ નૂતન માન...
૩૦ લોકકિતાબ...
૩૧ 'પંચ'ના હા...
૩૨ પૃથ્વી અને...
૩૩ જય સોવિ...
૩૪ લોકક્રાન્ત...
૩૫ અમરિકી...
૩૬ ધરતીની ક...
૩૭ માનવીનું...
૩૮ યુદ્ધ ચક્ર...
૩૯ શ્રમણ બુદ્ધ...
૪૦ ટોમ પેઇન...
૪૧ આઝાદીનો...
૪૨ નૂતનશિક્ષણ...


# પ્રગતિ પ્રકાશન ગૃહ

નુતન રાષ્ટ્રનું, વિજ્ઞાન અને સંસ્કાર ઘડતરનું નુતન વાંચન.

માધ્યમિક શાળાઓના બધા વિષયોને સજીવ બનાવનારૂં વિશિષ્ટ વાંચન.

## વિજ્ઞાન જ્યોત

### વિજ્ઞાન જ્યોત : ખંડ પહેલો

ખગોળ વૈજ્ઞાનિકો અને ધરતી પરના અજ્ઞાત પ્રદેશોના સાહસિક શોધકોની કથાઓ.

### વિજ્ઞાન જ્યોત : ખંડ બીજો

[ભૌતિક વૈજ્ઞાનિકોનાં પ્રેરક જીવનચિત્રો]

### વિજ્ઞાન જ્યોત : ખંડ ત્રીજો

[શરીર વૈજ્ઞાનિકો અને મનોવૈજ્ઞાનિકોની મોત પરના વિજયની અમર કથાઓ.]

### વિજ્ઞાન જ્યોત : ખંડ ચોથો

જીવનઘટનાનાં વિધાયક ઇજનેરો. અને કલાકારોનાં જીવન્તચિત્રો.

## સંસ્કાર જ્યોત

### સંસ્કાર જ્યોત : ખંડ પહેલો

[જીવન વ્યવહારનાં સાધન-યોજકો અ ને અ ર્થ શા સ્ત્રી ઓ.]

### સંસ્કાર જ્યોત : ખંડ બીજો

[ચિંતકો અને સુધારકો]

### સંસ્કાર જ્યોત : ખંડ ત્રીજો

[માનવ પ્રગતિના સંસ્કાર યોજકો.]

### સંસ્કાર જ્યોત : ખંડ ચોથો

[સમાજશાસ્ત્રીઓ અને ક્રાન્તિકારો]

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

અપૂર્વ સાહિત્ય સમારંભ

ચંદ્રભાઈ ભટ્ટનાં લખેલાં

પંદર પુસ્તકોનો સેટ

ફક્ત રૂપીયા પાંત્રીસમાં

| | |
|---|---|
| શ્રમણ બુદ્ધ | ૦-૧૨-૦ |
| અશોકચક્ર | ૧—૦-૦ |
| જય સોવિયટ | ૩—૮-૦ |
| લોક હિલચાલ ખંડ-૧ | ૮—૦-૦ |
| લોક હિલચાલ ખંડ-૨ | ૮—૦-૦ |
| જીવન જ્યા ઘેરે! | ૩-૧૨-૦ |
| રાતુરૂસ ભાગ ૧-૨-૩ | ૪—૦-૦ |
| ચીની ઇન્કલાબ | ૬—૦-૦ |
| સમરાંગણના રાહ | ૬—૦-૦ |
| પૃથ્વી અને માણસ | ૩—૮-૦ |
| નૂતનશિક્ષણ અને મનોવિજ્ઞાન | ૬—૦-૦ |
| આઝાદીનો રાહ | ૨—૮-૦ |
| ટોમ પેઈન | ૨—૮-૦ |
| લોક કિતાબ | ૧—૮-૦ |
| અમેરિકન શાહિવાદ | ૨—૮-૦ |

**નવ ચેતન પ્રકાશન ગૃહ**

જવાહરનગર • અમદાવાદ નં. ૭

જૅકેટ • દીપક પ્રિન્ટરી • અમદાવાદ


CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar